



الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم



نسخة المعلم

McGraw-Hill Education

الرياضيات المتكاملة

نسخة الإمارات العربية المتحدة

صف 2 مجلد 1



mheducation.com/prek-12



جميع الحقوق محفوظة © للعام 2017 لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا المنشور أو توزيعه في أي صورة أو بأي وسيلة كانت أو تخزينه في قاعدة بيانات أو نظام استرداد من دون موافقة خطية مسبقة من McGraw-Hill Education. بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التخزين على الشبكة أو الإرسال عبرها أو البث لأغراض التعليم عن بُعد.

الحقوق الحصرية للتصنيع والتصدير عائدة لمؤسسة McGraw-Hill Education. لا يمكن إعادة تصدير هذا الكتاب من البلد الذي باعتته له McGraw-Hill Education. هذه النسخة الإقليمية غير متاحة خارج أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا.

طُبِعَ في دولة الإمارات العربية المتحدة.

رقم النشر الدولي: 978-0-07-718584-8 (نسخة الطالب)
MHID: 0-07-718584-6 (نسخة الطالب)
رقم النشر الدولي: 978-0-07-718587-9 (نسخة المعلم)
MHID: 0-07-718587-0 (نسخة المعلم)

XXX 17 16 15 14 13 12 9 8 7 6 5 4 3 2 1



صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة، حفظه الله

”يجب التزوّد بالعلوم الحديثة والمعارف الواسعة والإقبال عليها
بروح عالية ورغبة صادقة حتى تتمكّن دولة الإمارات خلال
الألفية الثالثة من تحقيق نقلة حضارية واسعة.“
من أقوال صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان



ملخص المحتويات

العمليات والتفكير الجبري

الوحدة 1	تطبيق مفهومي الجمع والطرح
الوحدة 2	أنماط الأعداد
الوحدة 3	جمع الأعداد المكونة من رقمين
الوحدة 4	طرح الأعداد المكونة من رقمين

الأعداد والعمليات في العشرات

الوحدة 5	القيمة المكانية إلى 1,000
الوحدة 6	جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام
الوحدة 7	طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

القياس والبيانات

الوحدة 8	تحليل البيانات
الوحدة 9	الوقت
الوحدة 10	الوحدات العرفية والمترية

الهندسة

الوحدة 11	الأشكال الهندسية والحصص المتساوية
-----------	-----------------------------------

مدمج
عبر جميع الوحدات

الممارسة

تطبيق مفاهيم الجمع والطرح



السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكنني استخدامها للجمع والطرح؟

البدء

- هل أنا مستعد؟ 3
كلمات في الرياضيات 4
بطاقات المفردات 5
مطويتي **مطوياتي** 9

الدروس والواجب المنزلي

- الدرس 1 خصائص الجمع 11
الدرس 2 العد التصاعدي للجمع 17
الدرس 3 المضاعفات وشبه المضاعفات 23
الدرس 4 تكوين العدد 10 29
الدرس 5 جمع ثلاثة أعداد 35
الدرس 6 استراتيجية حل المسائل: كتابة جملة عددية 41
التحقق من تقدمي 47
الدرس 7 العد التنازلي من أجل الطرح 49
الدرس 8 طرح الكل وطرح صفر 55
الدرس 9 استخدام المضاعفات في للطرح 61
التحقق من تقدمي 67
الدرس 10 الربط بين الجمع والطرح 69
الدرس 11 الحدود الجمعية الناقصة 75
الدرس 12 مجموعات المعطيات 81
الدرس 13 المسائل الكلامية المكونة من خطوتين 87

تلخيص الدرس

- تمرين صقل المهارات 93
المراجعة الذاتية 95
التفكير 98

أنماط الأعداد



السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعدني
المجموعات المتساوية في الجمع؟

البدء

- هل أنا مستعد؟ I01
كلمات في الرياضيات I02
بطاقات المفردات I03
مطويتي مطوياتي I05

الدروس والواجب المنزلي

- الدرس 1 العد بالتجاوز على لوحة المئة I07
الدرس 2 العد بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10 I13
الدرس 3 إستراتيجية حل المسائل: البحث عن نمط I19
التحقق من تقديمي I25
الدرس 4 الجمع المتكرر I27
الدرس 5 الجمع المتكرر باستخدام المصفوفات I33
الدرس 6 الأعداد الزوجية والفردية I39
الدرس 7 مجموع الأعداد المتساوية I45

تلخيص الدرس

- تمرين صقل المهارات I51
المراجعة الذاتية I53
التفكير I56



جمع الأعداد المكونة من رقمين



السؤال الأساسي
كيف يمكنني جمع الأعداد
المكونة من رقمين؟

البدء

159. هل أنا مستعد؟
160. كلمات في الرياضيات
161. بطاقات المفردات
163. مطويتي **مطوياتي**

الدروس والواجب المنزلي

- الدرس 1 تفكيك العشرات للجمع 165.
الدرس 2 إعادة تجميع الأحاد بصيغة العشرات 171.
الدرس 3 الجمع مع عدد مكون من رقمين 177.
التحقق من تقدمي 183.
الدرس 4 جمع الأعداد المكونة من رقمين 185.
الدرس 5 إعادة كتابة مسائل جمع الأعداد المكونة من رقمين 191.
الدرس 6 جمع ثلاثة وأربعة أعداد مكونة من رقمين 197.
الدرس 7 إستراتيجية حل المسائل: تكوين نموذج 203.

تلخيص الدرس

209. تمرين صقل المهارات
211. المراجعة الذاتية
214. التفكير

طرح الأعداد المكونة من رقمين



السؤال الأساسي
كيف يمكنني طرح الأعداد
المكونة من رقمين؟

البدء

217. هل أنا مستعد؟
218. كلمات في الرياضيات
219. بطاقات المفردات
221. مطويتي مطوياتي

الدروس والواجب المنزلي

223. درس 1 مجموعة الحقائق المكونة من رقمين
229. درس 2 تفكيك العشرات للطرح
235. درس 3 إعادة تجميع عشرة بصيغة الآحاد
241. درس 4 الطرح من عدد مكون من رقمين
247. التحقق من تقدمي
249. درس 5 طرح الأعداد المكونة من رقمين
255. درس 6 إعادة كتابة مسائل طرح الأعداد المكونة من رقمين
261. درس 7 التحقق من الطرح
267. درس 8 إستراتيجية حل المسائل:
كتابة جملة عددية
273. درس 9 المسائل الكلامية المكونة من خطوتين

تلخيص الدرس

279. تمرين صقل المهارات
281. المراجعة الذاتية
284. التفكير



فصل الربيع!

الوحدة

5

القيمة المكانية حتى 1,000



السؤال الأساسي
كيف أستخدم القيمة المكانية؟

البدء

هل أنا مستعد؟
كلمات في الرياضيات
بطاقات المفردات
مطويتي مطوياتي

الدروس والواجب المنزلي

الدرس 1	المئات
الدرس 2	المئات والعشرات والآحاد
الدرس 3	القيمة المكانية حتى 1,000
الدرس 4	إستراتيجية حل المسائل: استخدام التفكير المنطقي
الدرس 5	قراءة وكتابة الأعداد حتى 1,000
الدرس 6	العد بمقدار 5 و 10 و 100
الدرس 7	مقارنة الأعداد حتى 1,000
الدرس 8	الأعداد الترتيبية

تلخيص الدرس

المراجعة الذاتية
التفكير

انظر كم كبرت !



جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام



السؤال الأساسي
كيف يمكنني جمع الأعداد
المكونة من ثلاثة أرقام؟

البدء

هل أنا مستعد؟
كلمات في الرياضيات
بطاقات المفردات
مطويتي مطويتي

الدروس والواجب المنزلي

- | | |
|---------|-------------------------------|
| الدرس 1 | تكوين أحد مضاعفات المئة للجمع |
| الدرس 2 | جمع المئات |
| الدرس 3 | الجمع الذهني للعدد 100 أو 10 |

التحقق من تقدمي

- | | |
|---------|---|
| الدرس 4 | إعادة تجميع الآحاد لإجراء الجمع |
| الدرس 5 | إعادة تجميع العشرات لإجراء الجمع |
| الدرس 6 | جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام |
| الدرس 7 | إعادة كتابة جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام |
| الدرس 8 | إستراتيجية حل المسائل:
التخمين والتحقق والمراجعة |

تلخيص الدرس

المراجعة الذاتية
التفكير



الوحدة

7

طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام



السؤال الأساسي
كيف يمكنني طرح الأعداد
المكونة من ثلاثة أرقام؟

البدء

هل أنا مستعد؟
كلمات في الرياضيات
بطاقات المفردات
مطويتي مطويتي

الدروس والواجب المنزلي

- | | |
|---------|------------------------------|
| الدرس 1 | تفكيك المئات للطرح |
| الدرس 2 | طرح المئات |
| الدرس 3 | الطرح الذهني للعدد 100 أو 10 |

التحقق من تقدمي

- | | |
|---------|--|
| الدرس 4 | إعادة تجميع العشرات |
| الدرس 5 | إعادة تجميع المئات |
| الدرس 6 | جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام |
| الدرس 7 | إعادة كتابة طرح الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام |
| الدرس 8 | إستراتيجية حل المسائل:
اكتب جملة عددية |
| الدرس 9 | الطرح مع وجود الأصفار |

تلخيص الدرس

المراجعة الذاتية
التفكير

المدرسة هي بيتي الثاني

الوحدة 8

تحليل البيانات



السؤال الأساسي
كيف يمكنني تسجيل البيانات
وتحليلها؟

البدء

هل أنا مستعد؟
كلمات في الرياضيات
بطاقات المفردات
مطويتي **مطوياتي**

الدروس والواجب المنزلي

الدرس 1	إجراء دراسة استقصائية
الدرس 2	رسم تمثيل بياني مصور
الدرس 3	تحليل التمثيل البياني المصور
التحقق من تقدمي	
الدرس 4	رسم التمثيل البياني بالأعمدة
الدرس 5	تحليل التمثيل البياني بالأعمدة
الدرس 6	إستراتيجية حل المسائل: رسم جدول
الدرس 7	رسم التمثيل البياني بالنقاط المجمعة
الدرس 8	تحليل التمثيل البياني بالنقاط المجمعة

تلخيص الدرس

المراجعة الذاتية
التفكير

الوحدة

9

الوقت



السؤال الأساسي
كيف يمكنني استخدام الوقت
ومعرفته؟

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجب المنزلي

الدرس 1	الوقت بالساعة
الدرس 2	الوقت بالنصف ساعة
الدرس 3	إستراتيجية حل المسائل: إيجاد نمط
التحقق من تقدمي	
الدرس 4	الوقت بالربع ساعة
الدرس 5	الوقت بفترات مدتها خمس دقائق
الدرس 6	صباحًا ومساءً
الدرس 7	العلاقات الزمنية
الدرس 8	استخدام التقويم
الدرس 9	الوحدات الزمنية

تلخيص الدرس

المراجعة الذاتية

التفكير



السؤال الأساسي
كيف يمكنني قياس الأشياء؟

الوحدات العرفية والمترية

الوحدة
10

البدء

هل أنا مستعد؟
كلهات في الرياضيات
بطاقات المفردات
مطويتي **مطوياتي**

الدروس والواجب المنزلي

البوصات	الدرس 1
الأقدام والياردات	الدرس 2
اختيار الأدوات العرفية واستخدامها	الدرس 3

التحقق من تقدمي

مقارنة الأطوال العرفية	الدرس 4
الربط بين البوصات والأقدام والياردات	الدرس 5
إستراتيجية حل المسائل:	الدرس 6
استخدام التفكير المنطقي	

التحقق من تقدمي

السنتيمترات والأمتار	الدرس 7
اختيار الأدوات المترية واستخدامها	الدرس 8
مقارنة الأطوال المترية	الدرس 9
الربط بين السنتيمترات والأمتار	الدرس 10
القياس على خط الأعداد	الدرس 11
بيانات القياس	الدرس 12

تلخيص الدرس

المراجعة الذاتية
التفكير



السؤال الأساسي

كيف يمكنني استخدام الأشكال والأجزاء المتساوية؟

الأشكال الهندسية والخصائص المتساوية

الوحدة

11

البدء

هل أنا مستعد؟

كلمات في الرياضيات

بطاقات المفردات

مطويتي مطوياتي

الدروس والواجب المنزلي

الدرس 1 الأشكال ثنائية الأبعاد

الدرس 2 الأضلاع والزوايا

الدرس 3 إستراتيجية حل المسائل: رسم مخطط بياني

التحقق من تقدمي

الدرس 4 الأشكال ثلاثية الأبعاد

الدرس 5 الأوجه والحواف والرؤوس

الدرس 6 ربط الأشكال والجسمات

الدرس 7 الأنصاف والأثلث والأرباع

الدرس 8 المساحة

تلخيص الدرس

المراجعة الذاتية

التفكير

المؤلفون

يضمن مؤلفونا الرواد أن برامج McGraw-Hill للرياضيات منظمة بشكل متسلسل مترابط، مع وضع الغاية النهائية نصب الأعين، ألا وهي النجاح في الجبر 1 وما بعده. وبواسطة "التخطيط العكسي" بحسب محتوى برامج المدارس الثانوية، فإن جميع برامجنا للرياضيات واضحة وضوحاً محكماً في نطاقها وتسلسلها كما تدعم المعايير الرسمية دعماً ثابتاً.

كبار المؤلفين



الدكتور جلبرت جيه كويافاس

أستاذ تعليم الرياضيات

جامعة ولاية تكساس - سان ماركوس

سان ماركوس، تكساس

جوانب الخبرة: استخدام التكنولوجيا في تدريس الهندسة



الدكتور جون إيه كارتير.

المدير

مدرسة ويست ليك الثانوية

أوستن، تكساس

جوانب الخبرة: استخدام التكنولوجيا والوسائل التعليمية اليدوية

لتصوير المفاهيم. تحقيق فهم الرياضيات لدى المتعلمين

باللغة الإنجليزية



في ذكرى الدكتورة كارول مالوي.

كانت الدكتورة مالوي مساندة متحمسة لتعليم الرياضيات.

وكانت تعمل أستاذة في جامعة نورث كارولينا، شابل هيل.

وعضوة في مجلس إدارة المجلس الوطني لمدرسي الرياضيات

(NCTM)، ورئيسة لرابطة بنجامين بانكر (BBA)، وحاصلة على

جائزة الإنجازات الحياتية في الرياضيات من رابطة بنجامين بانكر

لعام 2013. وقد انضمت إلى مؤسسة McGraw-Hill في عام 1996.

وقد أدى تأثيرها إلى تحسين هائل في تركيز برامجنا على حل

المسائل الواقعية وتسويتها. وسنفتقد إلهامها وشغفها بالتعليم.



الدكتور روجر داي، مجاز في التعليم من المجلس الوطني

قسم الرياضيات

جامعة ولاية إلينوي

نورمال، إلينوي

جوانب الخبرة: فهم الاحتمالية والإحصائيات وتطبيقها. تدريس الرياضيات

لمعلمي الصفوف

مؤلفو البرنامج



إلين سي جريس
استشارية
ألبوكيرك، نيو ميكسيكو



فيليب دي جونسالفيز
منسق رياضيات
إدارة مقاطعة ألاميدا للتربية والتعليم
وجامعة ولاية كاليفورنيا، إيست باي
هايوارد، كاليفورنيا



دون إس بالكا
أستاذ فخري
كلية سانت ماري
نوتردام، إنديانا



ماري بهر ألتيري
بوتنام/المنطقة الشمالية
مجالس الخدمات التعليمية التعاونية
(BOCES) في وستشستر
يوركهاون هايتس، نيويورك



براين موري
استشاري تربوي مستقل في الرياضيات/
متخصص تعليمي لمرحل ما قبل رياض
الأطفال بدوام جزئي
قطاع مدارس أوستن المستقل
أوستن، تكساس



لويس جوردون موزلي
مطور طاقم عمل
الأعداد: التطوير الاحترافي للرياضيات
هيوستن، تكساس



روندا جي موليكنس بايلي
مستشار الرياضيات
الرياضيات بالتصميم
ديسوتو، تكساس



ستيفن كروليك
حاصل على جائزة المجلس
الوطني لمدرسي الرياضيات عن
إنجاز العمر لعام 2011
أستاذ فخري في تعليم الرياضيات
جامعة تيمبل
تشيري هيل، نيو جيرسي



رافائلا إم سانتا كروز
برنامج الدكتوراه في الرياضيات من
جامعة ولاية سان دييجو/ برنامج
جامعة كليرمونت للدراسات العليا
جامعة سان دييجو الحكومية
سان دييجو، كاليفورنيا



ماري إستر رينوسا
اختصاصية التدريس في الرياضيات
الابتدائية
قطاع مدارس نورث سايد المستقل
سان أنطونيو، تكساس



جاك برايس، إد. دي.
أستاذ فخري
جامعة ولاية كاليفورنيا للعلوم التطبيقية
يومونا، كاليفورنيا



كريستينا إل مايرن
مدرسة استشارية
قطاع مدارس كونيخو فالي الموحد
تاوون أوكس، كاليفورنيا



دينا زايك
استشارية تعليمية
Dinah-Might Activities, Inc.
سان أنطونيو، تكساس

مؤلف مشارك



كاتلين فيلهابر
استشارية الرياضيات
سانت لويس، ميزوري



روبن سيلبي
مدرسة على محتوى الرياضيات
مدارس مقاطعة مونتهجومري
الحكومية (متقاعد)
جيشربرج، ميريلاند

الاستشاريون والمراجعون

كان لهؤلاء الخبراء بالغ الأثر في تقديم مدخلات
واقترحات قيّمة لتحسين مدى فعالية تعليم
الرياضيات.

الاستشاريون

تقنيات التعليم

تشيريل كوني

معلمة
أفضل معلمة بالبلاد في عام 2011
وصلت للتصفيات النهائية لمسابقة أفضل معلمة
في فلوريدا عام 2011
فيرو بيتش، فلوريدا

الدكتور، أستوسي "تو سي" هيرومي

أستاذ مساعد
جامعة وسط فلوريدا
أورلاندو، فلوريدا

جيمس جارفيس

مدير قسم العلوم والتكنولوجيا
مدرسة توماس جيفرسون الثانوية
أليكساندريا، فيرجينيا

كاثي شروك

خبيرة تقنيات التعليم
إيستهام، ماساتشوستس

مشاركة الأسرة

بول غيفانتي، الابن

مدير مجلس كاليفورنيا للرياضيات التواصل
مع أولياء الأمور
مجلس كاليفورنيا للرياضيات
ألباني، كاليفورنيا

الاستجابة للتدخل (RTI)

مارجريت إيه سيرل

رئيسة شركة سيرل للمشروعات
بيريسبرغ، أوهايو

متعلمو اللغة الإنجليزية (ELL)

كاثرين هاينز

أستاذ مساعد
جامعة هاملين، كلية التربية
سانت بول، مينيسوتا

الدكتور. جلاديس كيرساينت

أستاذ مساعد في تعليم الرياضيات،
من مرحلة رياض الأطفال إلى المرحلة الثانوية
جامعة جنوب فلوريدا
تامبا، فلوريدا

الواجب المنزلي

ريتشارد دابليو هيرينغ

مستشار تعليمي
العالمية للخدمات الاستشارية
ريجين، ساسكاتشوان

الذكاء والنبوغ

شيلبي كي كول

مستشار الرياضيات
قطاع التعليم في ولاية كونيتيكت
هارتفورد، كونيتيكت

القراءة/الأدب للأطفال

ديفيد إم شفارتز

راوي قصص ومتحدث ومؤلف للأطفال
أوكلاند، كاليفورنيا

تطوير المفردات

الدكتور تيموثي شاناهاان

أستاذ التعليم في المناطق الحضرية
جامعة إلينوي بشيكاغو
شيكاغو، إلينوي

الدكتور دونالد آر بير

أستاذ
جامعة نيفادا، رينو
رينو، نيفادا

الدكتور دوغلاس فيشر

أستاذ مساعد في كلية التربية
قسم تعليم المدرسين
جامعة سان دييجو الحكومية
سان دييجو، كاليفورنيا

تطوير المهارات والمفردات للقرن الحادي والعشرين

سو زي بيرز

استشارية محو الأمية
شركة تولز فور ليرنينغ
جويل، أيوا

التقييم

شيريل روز توبي

مؤلفة واستشارية في التقييم
راندولف، مين

التعليم بمجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات

سيليست بين

مدير مركز خدمات التعليم الهندسية
كلينتون، واشنطن

إيرلين براتون

منسقة دمج المقررات
مدرسة روجر الابتدائية
روجرز، مينيسوتا

الدكتور سيندي هوفنر موس

مديرة التعليم بمجالات العلوم والتكنولوجيا
والهندسة والرياضيات
مدارس تشارلوت ماكلنبرغ
ماونت هولي، كارولاينا الشمالية

الفهم عبر التصميم (UbD)

جاي ماك تاي

مؤلف واستشاري تعليمي
كولومبيا، ماريلاند
تعد Understanding by Design © علامة تجارية
مسجلة لصالح رابطة المراقبة وتطوير المناهج
الدراسية ("ASCD").

التعليم المتنايز

جينيفر تايلور كوكس

مستشار تعليمي
تعليم تايلور كوكس
سيفيرنا بارك، ميريلاند

المراجعون

شوانا جي أنيكوي، اختصاصية تعليم، مجازة في التعليم من المجلس الوطني

مدرية رياضيات النظراء
قطاع المدارس المتروبوليتانية بكليفلاند
كليفلاند، أوهايو

كيمبرلي بيس

مدرسة الرياضيات
مدرسة هولاند الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

كارين إم بروغي

متخصصة التدخل التقويمي في الرياضيات
مدرسة تريسي الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

جيل كارلسون

مدرية مدرسة ابتدائية
مدرسة كراونهيل الابتدائية
بريميرتون، واشنطن

ليندا جي دانجيوليلو

مدرية قسم المناهج والتعليم
مدارس واثاك
واثاك، نيو جيرسي

باتريشيا إيرنيست

المدرية التعليمية للرياضيات
قطاع مدارس بارك هيل
مدينة كنساس، ميزوري

دانا فيرغسون

منسقة رياضيات، من مرحلة رياض الأطفال
إلى المرحلة الثانوية
مدارس كولومبيا العامة
كولومبيا، ميزوري

تنجانيكا فوستر

رئيسة قسم الرياضيات
مدرسة كولنزفيل الإعدادية
كولنزفيل، إلينوي

الدكتور روبرت جايلز

أستاذ تعليم الرياضيات
كلية هانتر/جامعة مدينة نيويورك
نيويورك، ولاية نيويورك

الأخت هيلين لوسيل هابيج،

مساعدة المشرفة الرئيسية على مدارس
أبرشية سينسيناتي
سينسيناتي، أوهايو

دونا إم هاستي

مدرية قسم المناهج والتعليم
قطاع مدارس نورث هاليدون
نورث هاليدون، نيو جيرسي

كارين هينكيس

مدرسة الرياضيات
مدرسة بلوفيلد الإعدادية
بلوفيلد، فيرجينيا الغربية

لورا هانوفائيس

مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة هامبستيد الابتدائية
مدرسة لينتون سبرينغز الابتدائية
مقاطعة كارول، ميريلاند

ساندرا جينور

أستاذ مساعد في تعليم الرياضيات / العلوم
كلية هانتر
نيويورك، ولاية نيويورك

غيل كارل

من كبار المعلمين
مدرسة ساوث الابتدائية
قطاع مدارس ماونت هيلثي سيتي
سينسيناتي، أوهايو

تريسي إيه كيهبال

منسقة قسم الرياضيات
مدرسة غلينوود الإعدادية
تشانام، إلينوي

جينيفر ليدبيتز

معلمة
مدرسة كراونهيل الابتدائية
بريميرتون، واشنطن

روبرت إيه ليفيان الابن

معلمة
مدرسة مود إس شيروود الابتدائية
إسليب، نيويورك

ستيفاني لونغ

معلمة رياضيات / رئيسة مجلس تطوير المناهج التعليمية
مدرسة بليزنت فيو الإعدادية
سبرنغفيلد، ميزوري

سارا ماهوسكي

اختصاصية الرياضيات
مدرسة تشيستون الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

مايكل آر ماكفوان

مشرف المرحلة الابتدائية
مجلس تعليم مقاطعة أليجاني
كمبرلاند، ميريلاند

مارسي إي مايرز

مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة روبرت موتون الابتدائية
ويستمستر، ميريلاند

جيني آر بارسونز

معلمة الرياضيات / اختصاصية الرياضيات
مدرسة بالمر الابتدائية
إيستون، بنسلفانيا

كاري ساكس

رئيسة قسم الرياضيات، المرحلة الثانية
من رياض الأطفال
مدرسة شيروود الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

ليزا ستاركي

مساعدة تربوية في تلقين الرياضيات
مدرسة تانيتاون الابتدائية
تانيتاون، ميريلاند

ريبيكا جيه ويلكينز

مدرية رياضيات واختصاصية مناهج دراسية
مدارس ساغيناو العامة
ساغيناو، ميتشيجان

هيشر يانغبلاد

معلمة
مدرسة شيروود الابتدائية
سبرنغفيلد، ميزوري

جان يوتز

اختصاصي الرياضيات /
متخصص في التدخل التقويمي
قطاع مدارس منطقة إيستون
إيستون، بنسلفانيا

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع

المحتوى

مع

الممارسة

العمليات والتفكير الجبري

إيجاد البنية والاستفادة منها

تركز هذه الوحدة في معظمها على العمليات والتفكير الجبري. إلا أن جوانب الأعداد والعمليات في نظام عد العشرات تُستخدم أيضًا في دراسة الجمع والطرح.

أثناء تدريسك لمفاهيم الجمع والطرح، عليك التأكيد على الأنماط أو التركيبات المختلفة المتضمنة في هذه العمليات. يمكن أن تساعد خصائص الجمع والطرح التلاميذ على تعلم حقائق الجمع والطرح. من خلال حقائق المضاعفات ومجموعات المعطيات، يمكن أيضًا مساعدة التلاميذ على التدرب على الجمع والطرح.

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

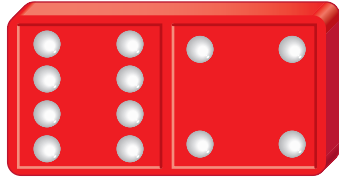
ما الذي يفترض بالطلاب فهمه

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق استخدم التلاميذ العمليات والتفكير الجبري في دراستهم لعمليات الجمع والطرح.

خصائص الجمع والطرح

استخدم إحدى خصائص الجمع لإيجاد اثنتين من حقائق الجمع يمكنك استخدامهما في التوصل إلى العدد الإجمالي للنقاط في قطعة الدومينو.



$$8 + 4 = 12 \quad 4 + 8 = 12$$

خاصية التبديل

كيفية استخدام خصائص الجمع والطرح.

- تنص خاصية التبديل على أنك تستطيع جمع الأعداد بأي ترتيب وسيكون المجموع واحدًا.
- تنص خاصية المحايد على أن أي عدد زائد الصفر يساوي ذلك العدد.
- عندما تطرح الصفر من أي عدد، فالفرق هو ذلك العدد.
- عندما تطرح الكل من أي عدد، فالفرق صفر.

العدّ التصاعدي للجمع والعدّ التنازلي للطرح

رزان لديها 8 جزرات. أكلت 5 جزرات. فكم جزرة بقيت معها؟

ابدأ من 8. عدّ تنازليًا 5 أعداد.



$$8 - 5 = 3$$

رزان لديها 3 جزرات متبقية.

كيفية العدّ التصاعدي والعدّ التنازلي لحل مسائل الجمع والطرح.

- ابدأ بتحديد العدد الأكبر في الجملة العددية على خط الأعداد. ثم عدّ تصاعديًا أو تنازليًا نحو العدد الآخر.

التركيز... تضيق النطاق... بفهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم داخل الوحدة... وبين الصفوف

الدقة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، المهارة والتمرس الإجرائيان، التطبيق

ما الذي يفترض بالطلاب أن يكونوا
قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالطلاب
فهمه

مجموعات المعطيات

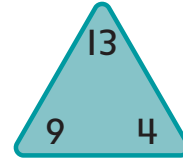
استكمل مجموعة المعطيات.

$$9 + 4 = 13$$

$$4 + 9 = 13$$

$$13 - 9 = 4$$

$$13 - 4 = 9$$

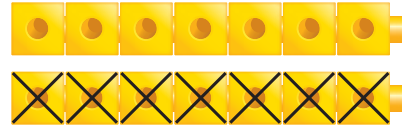


كيفية استخدام الحقائق المترابطة
لاستكمال مجموعات المعطيات.

- استخدم الحقائق المترابطة لاستكمال مجموعات المعطيات.

استخدام المضاعفات في الجمع والطرح

استخدم أحد حقائق المضاعفات لإيجاد $14 - 7$



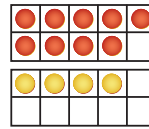
كيفية استخدام المضاعفات للجمع
والطرح بمهارة.

- يسمى الحدّان الجمعيان المتشابهان بالمضاعفات.

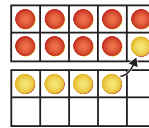
إذا كنت تعلم أن $7 + 7 = 14$ ، إذًا، $14 - 7 = 7$

تكوين العدد 10 للجمع

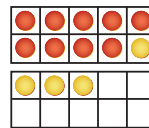
كوّن العدد 10 لإيجاد $9 + 4$
أولاً: مثّل كل حد جمعي.



بعد ذلك: قم بتفكيك 4 قطع عدّ لتكوين العدد 10.



أخيراً: اجمع.



$$9 + 4 = 13$$

كيفية تكوين العدد 10 لمساعدتك في
عملية الجمع.

- قم بتفكيك الحد الجمعي لتجعل الحد الجمعي الآخر 10.

ما الذي سيفعله التلاميذ
لاحقاً بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم التلاميذ:

- إيجاد المجموع باستخدام الجمع المتكرر.

في الصف التالي، سيتعلم التلاميذ:

- إيجاد النواتج باستخدام الجمع المتكرر.

ملاحظات المعلم

IC الوحدة | تطبيق مفاهيم الجمع والطرح

الموضوع:

لنبحث عن بعض الحيوانات!

سترتب كل الدروس في الوحدة 1 بفكرة "لنبحث عن بعض الحيوانات!". ويتعكس ذلك في حل المسائل والرسوم المرئية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

الاستفادة من السؤال الأساسي

ينبغي أن يتمكن التلاميذ بمجرد استكمال هذه الوحدة من الإجابة عن السؤال "ما هي الإستراتيجيات التي يمكنني استخدامها في الجمع والطرح؟" وفي نهاية الوحدة، يستخدم التلاميذ خريطة المفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

ملصقات الرياضيات

أثناء تدريسك لهذه الوحدة، اجعل مجموعات صغيرة من التلاميذ تبتكر ملصقات توضح مفردات الكلمات.

- اطلب من المجموعات أن تصمم ملصقات منفصلة على ورق سميك أو ألواح ملصقات لشرح كلمة من المفردات. واجعلهم يضيفوا الرسومات/ التوضيحات الضرورية.
- اطلب من المجموعات أن تشارك ملصقاتها مع بقية زملاء في غرفة الفصل الدراسي وشرحها. قم بتعليق الملصقات في الفصل الدراسي كي يتمكن التلاميذ من الاستعانة بها طوال دراسة الوحدة.



هل أنا مستعد؟	
تمارين	
المهارة	1 و 3
الجمع	2 و 4
الطرح	

لديك وسيلة لتقييم فهم التلاميذ للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج التلاميذ لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقييم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان التلاميذ يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج مسائل **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتميز الواردة في الصفحة التالية لمعالجة الاحتياجات الفردية **قبل** البدء بالوحدة.

الاسم

هل أنا مستعد؟

اجمع.

1. ثمرات موز 6

اطرح.

2. 9 - 7 = 2

انظر إلى الصورة. اكتب الجملة العددية.

اجمع.

3. تفاحات 3 + 1 = 4

4. وضعت سالي 6 كرات زجاجية في مجموعة. تدرجت اثنان. فكم عدد الكرات الزجاجية المنبقة؟

كرات زجاجية 4

كيفية ألييت؟

1 2 3 4

أعلى من المستوى
التوسّع

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: ١ أو أقل

- اجعل التلاميذ يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.

ضمن المستوى
المستوى ١

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 2

- دع التلاميذ يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتصحيح تقييم "هل أنا مستعد؟"
- اجعل التلاميذ يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 3

- استخدم الأوراق التدريبية لتقييم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها التلاميذ في التقييم.

المفردات

كلمات في الرياضيات

تكمّل المهارات

تركز الممارسات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- الجمع (add)، الطرح (subtract)
- علامة ناقص (minus sign) (-)
- علامة زائد (plus sign) (+)

تكوين الروابط

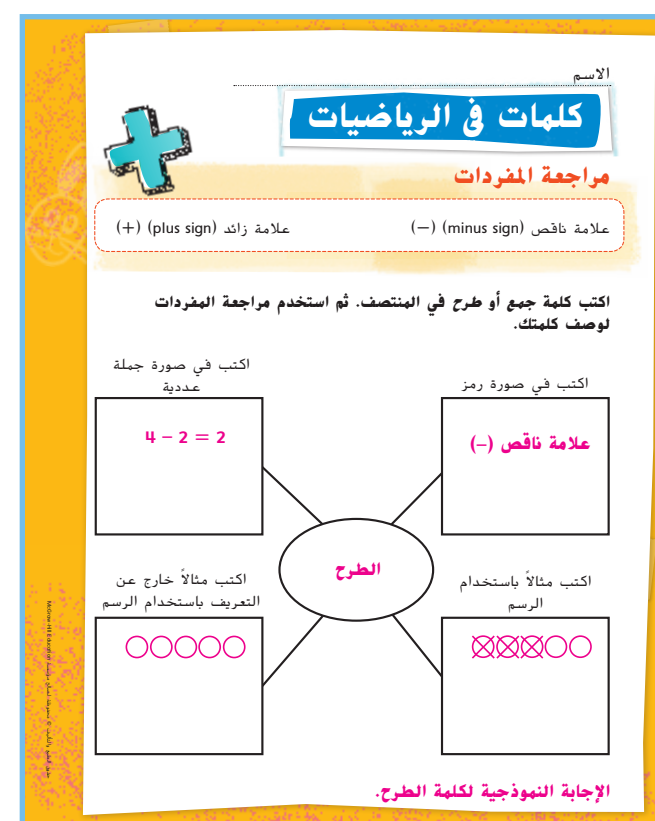
اسأل التلاميذ عما يعرفونه عن مفردات المراجعة. شجّع التلاميذ على شرح أمثلتهم أو رسمها أو تمثيلها.

اطلب من التلاميذ دراسة خريطة المفاهيم. أسألهم عما يمثلها الفراغ الموجود في مركز خريطة المفاهيم هذه. **الإجابة النموذجية:** تظهر الفكرة الأساسية في المركز. اطلب من التلاميذ قراءة عنوان كل مجموعة. ثم اطلب منهم أن يشرحوا ما يعرفونه عن الرموز والجميل العددية.

بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة متبوعاً بنشاط مختصر. يعزز هذا النشاط معرفة الكلمات والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل التلاميذ إجاباتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط.

بطاقة المفردات	النشاط/إجابة النشاط
الجمع	اجمع عمرك مع عمر أحد الأصدقاء. اكتب الجملة العددية. الإجابة النموذجية: $7 + 8 = 15$
الحد الجمعي	اكتب جملة جمع عددية. ارسم دائرة حول الحدود الجمعية. الإجابة النموذجية: $6 + 6 = 12$
العدّ التنازلي	استخدم خط الأعداد لتعد تنازلياً 3 من 6. ضع دائرة حول إجابتك. 3
العدّ التصاعدي	استخدم خط الأعداد تصاعدياً 5 بدءاً من 3. ضع دائرة حول إجابتك. 8
الفرق	ما الفرق في الجملة العددية $4 = 3 - 7$? ارسم بالونات لتوضيح المسألة. ينبغي على التلاميذ أن يرسموا 4 بالونات.
المضاعفات	يمكن أن تعني كلمة الضعف "مقدار العدد مرتين". اكتب جملة باستخدام الضعف بهذا المعنى. الإجابة النموذجية: سوف يتضاعف وزن كليتنا خلال 6 أشهر.



مطوياتي

مطويتي

7 إبداع البنية والاستفادة منها.

ما مضمون الرياضيات؟

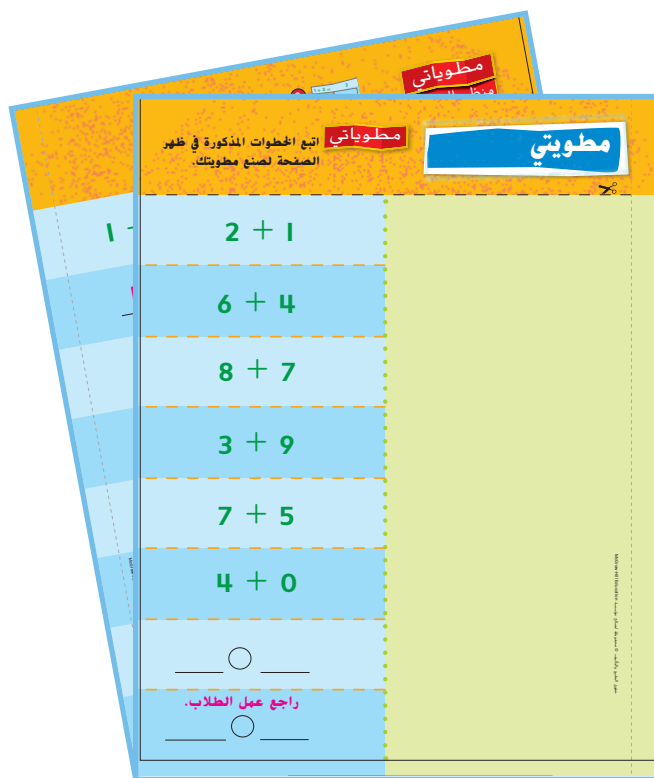
تُشجع هذه المطوية استخدام خاصية التبديل في الجمع لإيجاد مجموع الأعداد.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بالطي على طول الخط المنقط الأخضر.
- قم بالقص عند الخطوط المنقطعة البرتقالية للحصول على ثماني بطاقات.

كيف أستخدمها؟

- اطلب من التلاميذ الإشارة إلى المسألة الموجودة في أعلى المطوية: $2 + 1$
- افتح التبويب الأول. $1 + 2$ طريقة أخرى لكتابة المسألة.
- $1 + 2$ و $2 + 1$ كلاهما يساوي 3.
- اطلب من التلاميذ الرجوع إلى المسألة التالية في المطوية: $6 + 4$
- اجعل التلاميذ يفتحوا التبويب ويكتبوا $6 + 4$ و $4 + 6$ كلاهما يساوي 10.
- كرر الأمر مع بقية المسائل في المطوية.
- اطلب من التلاميذ استخدام الجملتين العدديتين الفارغتين لكتابة مسائلهم.



التركيز

إتقان الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كئيبة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

التمارين 1-6

التمارين 7-14

التمارين 15-16: الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ خاصية التبديل وخاصية المحايد لإيجاد المجموع.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

المجموع (sum)

الجمع (add)

الحد الجمعي (addend)

النشاط

6 مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يشرحوا معنى كلمة "جمع" بالنسبة إليهم.

• اكتب "جمع" و"حد جمعي" و"مجموع" على اللوحة. اسأل التلاميذ عما يعرفونه عن هذه الكلمات.

• ارسم مجموعة من 6 نجوم ومجموعة من 4 دوائر. ضع بين المجموعتين علامة +. ضع علامة = بعد المجموعة الثانية. أشر إلى مجموعة النجوم. قل للتلاميذ إنها تمثل حدًا جمعيًا. كرر الأمر مع مجموعة الدوائر.

• اطلب من التلاميذ أن يجمعوا الحدين الجمعيين لإيجاد مجموع الأشياء.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ماجد معه 3 قطع بسكويت. وسامي معه 7 قطع بسكويت. كم عدد قطع البسكويت الزائدة مع سامي؟

4 _ قطع بسكويت أكثر

5 **استخدام الأدوات الملائمة** اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدتهم في حل المسألة. ثم اسمح للتلاميذ باستخدام الأداة التي يختارونها لحل المسألة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "ثمار العنب في الرياضيات" *The Grapes of Math* من تأليف جريج تانج، لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع عد ذات لونين

اجعل كل تلميذ يضع 4 قطع عد بحيث يكون جانبها الأصفر لأعلى على مكاتبهم. واطلب منهم وضع 6 قطع عد بحيث يكون جانبها الأحمر لأعلى على مكاتبهم.

كم عدد قطع العد الصفراء؟ 4 كم عدد قطع العد الحمراء؟ 6 كم عدد كل قطع العد الموجودة؟ 10

اطلب من التلاميذ وضع 6 قطع عد أمامهم بحيث يكون جانبها الأصفر لأعلى و4 قطع عد جانبها الأحمر لأعلى.

كم عدد قطع العد الصفراء؟ 6 كم عدد قطع العد الحمراء؟ 4 كم عدد كل قطع العد الموجودة؟ 10

الاستكشاف والشرح

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب.

وجه التلاميذ أثناء رسم صورة لإيجاد العدد الإجمالي للحيوانات التي أطعمتها سالي.

اشرح أنه لكي يتوصل التلاميذ إلى العدد الإجمالي للحيوانات، يمكنهم رسم علامات X أو أشكال أو أي شيء آخر ليُمثل كل نوع من الحيوانات.

كيف تعلم أي عملية حسابية ينبغي أن تستخدمها؟ الإجابة النموذجية: أنت تقوم بضم مجموعتين من الأشياء معا لإيجاد العدد الإجمالي للأشياء.

ثم وجه التلاميذ أثناء حل المسألة الأخرى.

3 **بناء فرضيات** ما الذي تلاحظه في الحدود الجمعية والمجموع في الجمل العديدة؟ الإجابة النموذجية: الحدود الجمعية هي الأرقام نفسها لكن بترتيب مختلف. المجاميع هي نفسها.

الملاحظة والحساب


أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

7 البحث عن أنماط اطلب من التلاميذ النظر إلى الجزء السفلي من مربع قسم نشاط "الملاحظة والحساب". ما الذي تلاحظه عندما تجمع 5 مع 0؟ الإجابة النموذجية: المجموع 5. وهو نفس عدد الحد الجمعي الأول. ما الذي يحدث عندما تجمع 0 مع 5؟ الإجابة النموذجية: المجموع 5. وهو نفس عدد الحد الجمعي الثاني.

حل التمارين 4-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

7 البحث عن أنماط لماذا يكون المجموع هو نفسه عند إيجاد ناتج $3 + 2$ و $2 + 3$ ؟ الإجابة النموذجية: المجموع هو نفسه لأنك تجمع الأعداد نفسها. يمكنك جمع الأعداد بأي ترتيب وتحصل على المجموع نفسه.




الممارسة

الملاحظة والحساب


إرشاد مفيد

يتمكّن جمع الأعداد بأي ترتيب. وسيكون المجموع هو نفسه. وهذه هي خاصية التبديل.

أنت تقوم بعملية **الجمع** لإيجاد المجموع. وتسمى كل عدد تجمعه **الحدّ الجمعي**، والإجابة هي **المجموع**.



$$\begin{array}{r} 5 + 3 = 8 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{الحدود} \quad \text{الجمعية} \end{array}$$




$$\begin{array}{r} 3 + 5 = 8 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{الحدود} \quad \text{الجمعية} \end{array}$$

الحدود $\rightarrow 0$

الجمعية $\rightarrow 5$


المجموع $\rightarrow 5$



الحدود $\rightarrow 5$


الجمعية $\rightarrow 0$

المجموع $\rightarrow 5$




أي عدد زائد صفر يساوي هذا العدد. وهذه هي خاصية المحايد.


أوجد ناتج جمع كل مما يلي.


1.  $4 + 3 = \underline{7}$

$3 + 4 = \underline{7}$

2.  $6 + 0 = \underline{6}$

$0 + 6 = \underline{6}$

3.  $\begin{array}{r} 2 \\ + 4 \\ \hline 6 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline 6 \end{array}$

4.  $\begin{array}{r} 2 \\ + 5 \\ \hline 7 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ \hline 7 \end{array}$

لماذا يكون المجموع هو نفسه عند إيجاد $2 + 3$ أو $3 + 2$ ؟

الكتابة في الرياضيات

جميع الحقوق محفوظة. لا يمكن إعادة نشر هذا المحتوى دون إذن من دار النشر.

الاسم _____

خصائص الجمع

الدرس 1
السؤال الأساسي
 ما الإسهاتيات التي يمكن استخدامها للجمع والطرح؟

أحب استخدام
 الموز في الجمع

راجع رسومات الطلاب

5
+
3
=
8

أنا أحمد!

أنا همر!

3
+
5
=
8

توجيهات المعلم: ارسو صورة واكتب جملة عديدة لحلها. يعمل عمر وأحمد كحارسين لمدينة الحيوان. قام عمر بإطعام 5 فئول و3 فئلة. فكم عدد الحيوانات التي أطعمها؟ وقام أحمد بإطعام 3 فئول و5 زرافات. فكم عدد الحيوانات التي أطعمها؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. أبلغ التلاميذ بأن يكتبوا مسائل الجمع الخاصة بهم والتي تظهر فيها الحدود الجمعية بترتيبات مختلفة. اطلب من التلاميذ تحديد ما إذا كانت المسائل التي وضعوها توضح خاصية التبديل أم خاصية المحايد. اطلب من التلاميذ شرح استنتاجاتهم.

خطأ شائع! قد يتوقع التلاميذ أن مجموع مسألة جمع أكبر من الحدود الجمعية. فاشرح للتلاميذ أن جمع 0 على أي عدد يؤدي إلى مجموع يساوي العدد.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 16 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 16. اطلب من التلاميذ شرح الخطوات التي استخدموها لحل المسألة.

3 بناء فرضيات

الكتابة في الرياضيات يحلل التلاميذ المسائل ويستخدمون افتراضات حسابية لتبرير الاستنتاجات التي توصلوا إليها في نشاط "الكتابة في الرياضيات".

التثمين التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. واطلب منهم وصف ما تعلموه و/أو ما واجهوا مشاكل فيه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

الممارسة

حل المسائل

15. ما حقائق الجمع التي يمكنك استخدامها لإيجاد عدد النقاط الإجمالي في قطعة الدومينو هذه؟



$3 + 7 = 10$ $7 + 3 = 10$

16. أحرز فريق محمد 3 أهداف في المباراة الأولى. وأحرز 6 أهداف في المباراة الثانية. اعرض طريقتين لإيجاد عدد الأهداف الإجمالي.



$6 + 3 = 9$ $3 + 6 = 9$


الكتابة في الرياضيات اكتب ما تعرفه عن ترتيب الحدين الجعبيين في مسألة جمع.

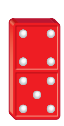
الإجابة النموذجية: يمكنك الجمع بأي ترتيب وسيكون المجموع هو نفسه.

الاسم

أعتمد على نفسي

أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

5.  $5 + 1 = 6$ $1 + 5 = 6$

6.  $4 + 5 = 9$ $5 + 4 = 9$

7. $0 + 3 = 3$ $3 + 0 = 3$

8. $6 + 3 = 9$ $3 + 6 = 9$

9. $7 + 1 = 8$ $1 + 7 = 8$

10. $6 + 2 = 8$ $8 = 2 + 6$

11. $8 + 0 = 8$ $0 + 8 = 8$

12. $6 = 4 + 2$ $2 + 4 = 6$

13. $3 + 4 = 7$ $4 + 3 = 7$

14. $0 + 9 = 9$ $9 + 0 = 9$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: المكعبات

اطلب من التلاميذ تكوين قطار من ثلاثة مكعبات ربط حمراء وقطار من مكعبي ربط أخضرين. أبلغ التلاميذ بأن يشاركوا في تكوين القطار ويضعوا المكعبات الحمراء أولاً. كم عدد المكعبات الحمراء؟ 3 كم عدد المكعبات الخضراء؟ 2 ما هي الجملة العددية؟ $5 = 2 + 3$ افصل القطارين وضع المكعبات الخضراء أولاً. كم عدد المكعبات الخضراء؟ 2 كم عدد المكعبات الحمراء؟ 3 ما هي الجملة العددية؟ $5 = 3 + 2$ هل يؤدي ترتيب الأعداد إلى تغيير في المجموع؟ لا

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات أعداد (0-5). ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد سهلة المسح

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اجعل أحد التلاميذ في كل مجموعة ثنائية يُدحرج مكعبي أعداد، ويكتب الأعداد في جملة جمع عددية. أبلغ كل تلميذ بأن يمرر لوح الكتابة القابل للمسح إلى زميله، وأن يطلب منه كتابة جملة جمع عددية أخرى باستخدام الأعداد الثلاثة نفسها. وأبلغ التلاميذ بأن يتأكدوا من أن الجملة العددية ليست بنفس الترتيب بالضبط. واجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط عدة مرات.

أعلى من المستوى التوسّع

نشاط عملي المواد: جهاز ضبط الوقت، ورق، أقلام رصاص

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اضبط جهاز ضبط الوقت على خمس دقائق. اجعل التلاميذ يحاولوا كتابة أكبر عدد ممكن من جمل الجمع العددية يستخدمون فيها خاصية التبديل. بعد أن يتوقف المؤقت، أبلغ التلاميذ بأن يتبادلوا الأوراق، كل مع زميله لمراجعة أعمالهم. أوضح أن التلميذ الذي يكتب أكثر الجمل العددية الصحيحة بطريقتين هو الفائز.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 10 اجعل التلاميذ يرجعوا إلى التمرين 10. ما الذي تمثله الأعداد في كل جملة جمع عددية؟ الإجابة النموذجية: هناك 4 من صغار الماعز و5 من صغار الغنم. ولذلك توضح الأعداد في كل جملة جمع كيفية إيجاد العدد الإجمالي لصغار الحيوانات عن طريق جمع عدد الحيوانات بطريقتين مختلفتين.

مراجعة المفردات

ناقش مع التلاميذ أن صيغة الجمع من كلمة الحد الجمعي هي الحدود الجمعية. وشرح أن صيغة الجمع تعني "أكثر من واحد".

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اكتب الجمل العددية التالية على اللوحة. واطلب من التلاميذ حل الجمل العددية. ثم اطلب منهم أن يناقشوا إجاباتهم. كل مع زميل له، قبل مشاركتها مع الفصل كله.

$$3 + 5 = 8$$

$$5 + 3 = 8$$

ما الذي تلاحظه في مجموع كل مسألة؟ اشرح. الإجابة النموذجية: المجموع هو نفسه لأن خاصية التبديل تعني أنني أستطيع جمع الأعداد بأي ترتيب وسيظل المجموع كما هو.

أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

7. $2 + 3 = 5$	8. $5 + 3 = 8$
$3 + 2 = 5$	$3 + 5 = 8$

9. يوجد حديقة الحيوان 4 ثعابين مخططة. كما يوجد ثعبانان أصفران. اكتب طريقتين يمكنك من خلالهما إيجاد إجمالي عدد الثعابين الموجودة في حديقة الحيوان.

حياة تسعى!

$2 + 4 = 6$	$4 + 2 = 6$
-------------	-------------

10. قامت إيهان بعت 4 من صغار الماعز و5 من صغار الغنم في حديقة الحيوانات الأليفة الصغيرة. اكتب طريقتين يمكنك من خلالهما إيجاد عدد الحيوانات الصغيرة الإجمالي في الحديقة؟

$4 + 5 = 9$	$5 + 4 = 9$
-------------	-------------

مراجعة المفردات

ضع دائرة حول الجملة العددية التي توضح الكلمة.

ii. الحدود الجمعية $3 + 1 = 4$

الرياضيات في المنزل اطلب من طوك حل البسالة التالية، هناك ثلاث قطع صغيرة تأكل وجبات فطتان صغيرتان أخريان لتأكلنا معهم كم عدد القطع الصغيرة الموجودة إجمالاً؟

الاسم _____

الدرس 1

خصائص الجمع

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يمكنك الجمع بأي ترتيب لإيجاد المجموع.

$0 + 5 = 5$	$5 + 0 = 5$
$4 + 5 = 9$	$5 + 4 = 9$

تمرين

أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

1. $2 + 4 = 6$	2. $4 + 1 = 5$
3. $9 + 0 = 9$	4. $3 + 4 = 7$
5. $1 + 7 = 8$	6. $3 = 0 + 3$
$7 + 1 = 8$	$3 = 3 + 0$

الدرس 2

العدّ التصاعدي للجمع

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| المستوى 1 استيعاب المفاهيم | التمارين 1-6 |
| المستوى 2 تطبيق المفاهيم | التمارين 7-21 |
| المستوى 3 توسيع المفاهيم | التمارين 22-24؛ الكتابة في الرياضيات |

الاستعداد

هدف الدرس

استخدام التلاميذ خط أعداد للعد التصاعدي عند الجمع.

قتهية المفردات

مفردات جديدة

العد التصاعدي (count on)

النشاط

- **6 مراعاة الدقة** اطلب من التلاميذ أن يشرحوا معنى كلمتي **العدّ التصاعدي** بالنسبة إليهم.
- اكتب **العد التصاعدي** على اللوحة. ارسّم خط أعداد يشمل الأعداد من 0 إلى 12.
- أبلغ التلاميذ أنهم يستطيعون استخدام خط الأعداد في العد التصاعدي. وأبلغهم بأنك سوف تبدأ من العدد 5 وتعد تصاعديًا حتى عددين آخرين.
- لجمع الأعداد، أوضح أنك تعد تصاعديًا من الأعداد التي تلي 5 في خط الأعداد. **عندما أبدأ من 5 وأعد تصاعديًا عددين آخرين، فما العدد الذي أقف عنده؟ 7**
- ذكّر التلاميذ أنهم عندما يعدون تصاعديًا، ينبغي دائمًا أن يبدأوا بالحد الجمعي الأكبر.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

يمتلك كريم 9 سيارات لعبة بخطوط بيضاء. ولديه 6 سيارات لعبة بخطوط سوداء. فكم عدد كل السيارات اللعبة التي لدى كريم؟

15 سيارة لعبة



استخدام نماذج الرياضيات اسأل التلاميذ عما إذا كان بإمكانهم أن يكتبوا جملة لحل هذه المسألة وإذا كان ذلك بإمكانهم، فما هي الجملة. الإجابة النموذجية: سيارة لعبة $15 = 9 + 6$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "مخاوف اليوم المئة" *100th Day Worries* من تأليف مارجري كويلر، لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورق سميك، شريط لاصق، أقلام رصاص

الصق 6 أوراق من الورق السميك معاً على الأرض بالشريط اللاصق لتكوين خط أعداد مكتوبة عليه الأعداد من 1 إلى 12. اكتب $2 + 3$ على اللوحة. اطلب من أحد المتطوعين أن يقف على العدد 3 ثم يتحرك نحو العددين 4 و5 بينما يعدّ الفصل بصوت مرتفع. كرر الأمر مع مسائل جمع أخرى.

كرر الممارسة عدة مرات مع عرض جمل عددية مختلفة من الأعداد التي يكون مجموعها 12.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

- أقلام تلوين

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. اشرح للتلاميذ أنهم سيتعلمون في هذا الدرس طريقة العد التصاعدي للجمع. أبلغ التلاميذ أن هذا يعني أن تبدأ عند عدد معين ثم تعد تصاعديًا بمقدار العدد الآخر. اجعل التلاميذ يرسموا مربعًا أخضر حول العدد 1. اطلب من التلاميذ أن يعدوا تصاعديًا بمقدار 3. اشرح للتلاميذ أن هذا يعني أن تعد ثلاثة أماكن بعد العدد 1. **ما العدد الذي تقف عنده؟** 4 اجعل التلاميذ يرسموا مربعًا قرمزيًا حول ذلك العدد.

واطلب منهم أن يرسموا مربعًا أخضر حول العدد 7. اجعل التلاميذ يعدوا تصاعديًا حتى عددين آخرين. **ما العدد الذي تقف عنده؟** 9 اجعل التلاميذ يرسموا مربعًا قرمزيًا حول هذا العدد.

اجعل التلاميذ يعملوا على حل آخر مسألة بأنفسهم. راجع عملهم بعد أن يستكملوا حل المسألة.

ما العدد الذي رسمت آخر مربع قرمزي حوله؟ 12

2 التنكير بطريقة كمية اطلب من التلاميذ الإشارة إلى العدد 8. إذا عدت تصاعديًا 3 أعداد بدءًا من 8، فما العدد الذي تقف عنده؟ 11

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

5 استخدام الأدوات الملائمة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب".

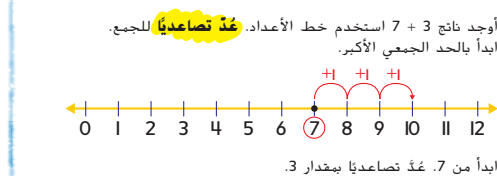
ما فائدة استخدام خط أعداد للعد تصاعديًا للجمع؟ الإجابة النموذجية: استخدام خط الأعداد مفيد لأنني أستطيع استخدام إصبعي في لمس الأعداد والعد.

حل التمارين 6-1 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6 مراعاة الدقة لماذا ينبغي أن تعد تصاعديًا من الحد الجمعي الأكبر؟ الإجابة النموذجية: من الأسهل أن تعد بمقدار عدد أو اثنين أو ثلاثة في ذهنك عندما تبدأ بالحد الجمعي الأكبر.

الملاحظة والحساب



$$7 + 3 = 10$$

$$10 = 7 + 3$$

عدّ تصاعديًا للجمع. استخدم خط الأعداد للمساعدة.



1. $6 + 3 = 9$ 2. $6 = 4 + 2$

3. $2 + 9 = 11$ 4. $1 + 3 = 4$

5. $9 = 2 + 7$ 6. $10 = 9 + 1$

حديث في الرياضيات لماذا ينبغي بدء العد التصاعدي من الحد الجمعي الأكبر؟

الاسم _____

العدّ التصاعدي للجمع

الدرس 2

السؤال الأساسي: ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: ارسم مربعًا أخضر حول العدد 1. عدّ تصاعديًا بمقدار 3. ارسم مربعًا أرجواني حول هذا العدد. ارسم مربعًا أخضر حول العدد 7. عدّ تصاعديًا بمقدار 2. ارسم مربعًا أرجواني حول هذا العدد. ارسم مربعًا أخضر حول العدد 11. عدّ تصاعديًا بمقدار 1. ارسم مربعًا أرجواني حول هذا العدد.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حلّ التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اطلب من التلاميذ أن يكتبوا مسألة عد تصاعدي بأنفسهم بمجاميع تصل إلى 20. واجعل التلاميذ يتبادلوا مسائل الجمع التي كتبوها، كلٌّ مع زميل له. واطلب منهم أن يحلوا مسألة العد التصاعدي المقدمة من زملائهم.

خطأ شائع! قد لا يستخدم التلاميذ خط الأعداد على نحو صحيح عند العد تصاعديًا. راقب التلاميذ الذين يتخطون الأعداد أو يعدون عكسيًا بدلًا من العد تصاعديًا. وأوضح للتلاميذ كيفية البدء من اليسار إلى اليمين على خط الأعداد وكيفية "الوثب" أو "القفز" على كل عدد.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 23 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 23. اطلب من التلاميذ شرح الخطوات التي استخدموها لحل المسألة.

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجابته على سؤال نشاط "الكتابة في الرياضيات" لزميل.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. اجعل التلاميذ يشرحوا ما تعلموه و/أو ما واجهوا مشاكل فيه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

22. اشترت هبة 6 بيضات من السوق. ولديها 3 بيضات أخرى في المنزل. فكم عدد البيضات الإجمالي لديها؟

23. يملأ محمد 3 دلاء من الحليب من بقرته في الصباح و5 دلاء في آخر النهار. فكم عدد دلاء الحليب التي ملأها محمد؟

24. يمتلك علي 14 أبقار في مزرعته. ولدى بقرة منهم 3 عجول فكم عدد الأبقار والعجول الموجودة في المزرعة؟

الممارسة

هل يوجد أحد هنا؟

بيضات 9

دلاء 8

أبقار وعجول 7

الكتابة في الرياضيات

كيف يساعدك العدّ التصاعدي في الجمع؟

الإجابة النموذجية: إذا بدأت بالعدد الأكبر، فما عليك سوى العد تصاعديًا بمقدار العدد الصغير لإيجاد المجموع.

أعتمد على نفسي

عدّ تصاعديًا للجمع. استخدم خط الأعداد للمساعدة.

7. $7 + 1 = 8$

8. $7 = 5 + 2$

9. $3 + 8 = 11$

10. $6 + 1 = 7$

11. $12 = 9 + 3$

12. $2 + 8 = 10$

13. $\begin{array}{r} 2 \\ + 7 \\ \hline 9 \end{array}$

14. $\begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline 5 \end{array}$

15. $\begin{array}{r} 1 \\ + 9 \\ \hline 10 \end{array}$

16. $\begin{array}{r} 5 \\ + 1 \\ \hline 6 \end{array}$

17. $\begin{array}{r} 3 \\ + 6 \\ \hline 9 \end{array}$

18. $\begin{array}{r} 1 \\ + 4 \\ \hline 5 \end{array}$

19. $\begin{array}{r} 3 \\ + 1 \\ \hline 4 \end{array}$

20. $\begin{array}{r} 2 \\ + 6 \\ \hline 8 \end{array}$

21. $\begin{array}{r} 8 \\ + 1 \\ \hline 9 \end{array}$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط، قرص دوار (0-3)، مكعبات أعداد (0-5)، أقلام تلوين، خطوط أعداد (0-20)

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من التلاميذ أن يدحرجوا مكعب أعداد لتحديد نقطة البدء لوضع مكعب على خط الأعداد. اجعل التلميذ يدير القرص الدوار لتحديد عدد أماكن العد التصاعدي على خط الأعداد. اجعل كل ثنائي من التلاميذ يتبادلان الأدوار ويكرران النشاط على خط الأعداد الخاص بهما. أول تلميذ يصل إلى العدد 20 يحصل على نقطة. واجعل التلاميذ يكرروا النشاط إلى أن يحصل أحدهم على 5 نقاط.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: خطوط أعداد، بطاقات أعداد مرقمة من 0 إلى 10

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. مرّر بطاقات الأعداد المرقمة من 0 - 10. اجعل التلاميذ يضعوا البطاقات 0-3 في مجموعة واحدة والبطاقات المرقمة 4-10 في مجموعة مختلفة. اجعل التلاميذ يخلطوا البطاقات ويضعوها بحيث يكون وجهها لأسفل في المجموعتين المنفصلتين. واطلب من التلاميذ أن يتناوبوا على اختيار البطاقة العليا في كل من المجموعتين. اطلب من كل تلميذ عرض البطاقات على زميله ليرآها. وقل للتلاميذ أن يعملوا منفردين لإيجاد المجموع. واطلب منهم أن يقولوا المجموع وأن يقوم زميلهم بالتحقق من الإجابة. ثم اجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا هذا النشاط.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: خطوط أعداد
امنح كل مجموعة ثنائية من التلاميذ خط أعداد. واجعل أحد التلميذين يفكر في مسألة عد تصاعدي. اطلب من ذلك التلميذ أن يذكر أحد حدي الجمع والمجموع في المسألة لزميله. واجعل الزميل يستخدم خط الأعداد والمعلومات المذكورة لإيجاد الحد الجمعي الآخر. واجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط عدة مرات.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3 التحقق من صحة الحل

التمرين 10 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 10. كيف حددت ما تطلب منك المسألة إيجادها؟ الإجابة النموذجية: طلبت مني آخر جملة في المسألة إيجاد عدد النحل في خلية النحل لدي الآن. ولذلك أعلم أنني كنت بحاجة إلى جمع 6 نحلات و3 نحلات معًا.

مراجعة المفردات

اشرح للتلاميذ أنه يمكن تعريف الكثير من الكلمات عن طريق كل من الكلمات والرسم.

ستحتاج إلى:

- ألواح كتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد سهلة المسح

التنويع التكويني

بطاقات الإجابة مرر لوح الكتابة القابل للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. واكتب الجمل العددية التالية على اللوح لكي يحلها التلاميذ على ألواح الكتابة القابلة للمسح لديهم.

$$3 + 9 = \underline{12}$$

$$8 + 2 = \underline{10}$$

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل الجمل العددية، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا ألواحهم. **أي عدد بدأت العد التصاعدي عنده في كل مسألة؟ ولماذا؟**
الإجابة النموذجية: بدأت العد التصاعدي من العدد 9 في المسألة الأولى و8 في المسألة الثانية. من الأسهل كثيرًا أن تبدأ العد التصاعدي من الحد الجمعي الأكبر.

اقرأ ثم حل المسائل.

10. تصدر 6 نحلات صوت طنين بالقرب من الخلية. وخرجت 3 نحلات أخرى من الخلية. كم عدد النحل الموجود الآن؟

9 _____ نحلات

11. تملك خلود 5 بطاقات ملونة. وحصلت على 3 بطاقات أخرى. فكم عدد البطاقات التي تملكها خلود الآن؟

8 _____ بطاقات

12. تنف 8 فراشات على شجرة. وتنطير 3 فراشات أخرى لتقف عليها. فكم عدد الفراشات الموجودة على الشجرة الآن؟

11 _____ فراشات

مراجعة المفردات

وصل.

13. العد التصاعدي

14. الحد الجمعي

6 + 3 = 9

0 1 2 3 4 5 6 7

الرياضيات في المنزل أعط طفلك مسألة جمع. واطلب منه العد التصاعدي من العدد الأكبر لإيجاد المجموع

الاسم _____

واجباتي المنزلية

الدرس 2
العد التصاعدي للمجموع

مساعد الواجب المنزلي

استخدم خط الأعداد لإيجاد 9 + 3 ابدأ بالحد الجمعي الأكبر. واصل العد التصاعدي للمجموع.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

9 + 3 = 12

تمرين

عد تصاعديًا للمجموع. استخدم خط الأعداد أعلاه.

1. 4 + 1 = <u>5</u>	2. 2 + 6 = <u>8</u>
3. 1 + 8 = <u>9</u>	4. 3 + 6 = <u>9</u>
5. 2 + 4 = <u>6</u>	6. 2 + 8 = <u>10</u>
7. $\begin{array}{r} 3 \\ + 9 \\ \hline 12 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 4 \\ + 3 \\ \hline 7 \end{array}$
	9. $\begin{array}{r} 1 \\ + 4 \\ \hline 5 \end{array}$

الدرس 3

المضاعفات وشبه المضاعفات

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-6
التمارين 7-24
التمارين 25-27: الكتابة في الرياضيات

الاستعداد

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ المضاعفات وشبه المضاعفات لإيجاد المجاميع.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

المضاعفات (doubles)

شبه المضاعفات (near doubles)

النشاط

ستحتاج إلى:

- مكعبات ربط
- **6** مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يشرحوا معنى كلمة مضاعفات بالنسبة إليهم.
- اعرض قطارين من المكعبات باستخدام 4 مكعبات في كل قطار. اشرح للتلاميذ أن هذا مثال على مسألة جمع مضاعفات.
- اكتب حقائق المضاعفات $4 + 4 = 8$ على اللوحة.
- أضف مكعبًا واحدًا إلى أحد قطاري المكعبات. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات الآن؟ 5 كيف تعرف ذلك؟ الإجابة النموذجية: كانت هناك 4 مكعبات في قطار المكعبات مسبقًا، وتمت إضافة مكعب آخر.
- اجعل التلاميذ يعدّوا للتحقق من أن هناك 5 مكعبات في القطار.
- اسأل التلاميذ عن سبب أن $4 + 5$ تُسمى شبه المضاعفات. الإجابة النموذجية: إنها تشبه تقريبًا مسألة $4 + 4$ ، باستثناء أن إحدى المجموعتين بها أكثر من 4.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تمتلك رانيا 6 أقلام تحديد. وتمتلك داليا نفس العدد من أقلام التحديد التي مع رانيا. كم عدد أقلام التحديد التي مع رانيا وداليا بالكامل؟

12 _ قلم تحديد



استخدام نماذج الرياضيات اطلب من التلاميذ أن يكتبوا جملة عددية أو يرسّموا صورة لحل هذه المسألة. واجعل التلاميذ يعرضوا معادلتهم أو صورتهم على زملائهم. أبلغ التلاميذ أن يشرحوا ما قاموا به لزملائهم. **الإجابة النموذجية:** $6 + 6 = 12$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "مضاعفة البط" Double the Ducks تأليف ستيفارت جيه مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات أعداد (0-5)، ورق، أقلام رصاص

وزّع على كل تلميذ مكعب أعداد. اطلب من التلاميذ دحرجة مكعب الأعداد وكتابة العدد الظاهر.

ما هو ضعف ذلك لعدد؟ ما العدد الذي يزيد عن ذلك العدد بمقدار واحد؟
اكتب كلاً من الجملتين العدديتين. راجع عمل التلاميذ.

اطلب من التلاميذ إيجاد مجموع كل من الجملتين العدديتين. واجعل التلاميذ يكرروا هذه الممارسة عدة مرات.

قل إن العدد هو 5.

$$5 + 5 = 10$$

$$5 + 6 = 11$$

كيف تحصل على مجموع هاتين الجملتين العدديتين؟ راجع إجابات التلاميذ.

الاستكشاف والشرح

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. أبلغ التلاميذ أنه عند ربط مكعبي ربط أو أكثر، فإنها تُسمى قطار مكعبات. ثم اشرح للتلاميذ أن حقائق المضاعفات تُعتبر جملة جمع عددية لها حدان جمعيان هما العدد نفسه.

وأرشد التلاميذ أثناء رسم قطار المكعبات الأول وكتابة أول حقيقة مضاعفات. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات؟ 3 ما الحدان الجمعيان في حقائق المضاعفات؟ $3 + 3$ ما المجموع؟ 6

اجعل التلاميذ يعملوا مع زملاء. كل مع زميله، لرسم قطار المكعبات الثاني وكتابة حقائق المضاعفات الثانية. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات الثاني؟ 4 ما الحدان الجمعيان في حقائق المضاعفات؟ $4 + 4$ ما المجموع؟ 8

اجعل التلاميذ يرسموا قطار المكعبات الأخير ويكتبوا آخر حقائق مضاعفات بأنفسهم. كم عدد المكعبات في قطار المكعبات الأخير؟ 5 ما الحدان الجمعيان في حقائق المضاعفات؟ $5 + 5$ ما المجموع؟ 10

6 **مراجعة الدقة** اجعل التلاميذ ينظروا إلى حقائق المضاعفات $5 + 5$. واسأل التلاميذ عن التغير في المجموع إذا أضفنا مكعباً آخر إلى أحد قطاري المكعبات. واطلب منهم أن يشرحوا استنتاجهم لأحد الزملاء. اجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات الربط للتحقق من إجاباتهم.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

5 **استخدام الأدوات الملائمة** اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب". اسأل التلاميذ عن الوسائل التعليمية اليدوية الأخرى التي يمكنهم استخدامها لتوضيح المضاعفات أو شبه المضاعفات. واسمح للتلاميذ بتمثيل حقائق المضاعفات وشبه المضاعفات نفسها كما تظهر في مربع نشاط "الملاحظة والحساب" باستخدام وسيلة تعليمية يدوية مختلفة.

حل التمارين 1-6 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6 **مراجعة الدقة** كيف يمكنك استخدام المضاعفات وشبه المضاعفات لتذكر $5 + 5$ ؟ $5 + 6$ ؟ $5 + 5$ ؟ الإجابة النموذجية: أعلم أن معطيات المضاعفات $5 + 5 = 10$ ، ولذلك أعلم أن حقائق شبه المضاعفات يجب أن تكون $5 + 6 = 11$

الملاحظة والحساب

يُسمى حدّ الجمع المتشابهان باسم **المضاعفات**.
استخدم حقائق المضاعفات لإيجاد المجموع.

$6 + 6 = 12$
↑ ↑ ↑
حدّ جمعي حدّ جمعي المجموع

يُسمى حدّ الجمع اللذان يشبهها حقيقة المضاعفات باسم **شبه المضاعفات**.
استخدم حقائق شبه المضاعفات لإيجاد المجموع.

$6 + 7 = 13$
↑ ↑ ↑
حدّ جمعي حدّ جمعي المجموع

اجمع. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

1. $4 + 4 = 8$

2. $3 + 4 = 7$

3. $14 = 7 + 7$

4. $18 = 9 + 9$

5. $7 + 8 = 15$

6. $16 = 8 + 8$

حديث في الرياضيات
كيف يمكنك استخدام المضاعفات وشبه المضاعفات لتذكر $5 + 5$ ؟ $5 + 6$ ؟

الاسم: _____

المضاعفات وشبه المضاعفات

الاستكشاف والشرح

الدرس 3
السؤال الأساسي
ما الاستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

3 + 3 = 6

4 + 4 = 8

5 + 5 = 10

توجيهات المعلم: انظر إلى كل قطار من المكعبات. ارسم نفس القطار بجانبه. اكتب حقائق المضاعفات البوضحة بكل زوج من قطارات المكعبات.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **في المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اطلب من كل تلميذ العمل مع زميل له. واطلب من أحد التلميذين أن يكتب حقائق مضاعفات إلى جانب المجموع. واجعل زميله يكتب حقائق شبه المضاعفات إلى جانب المجموع. ثم اجعل التلميذين يتبادلان الأدوار ويكررا النشاط.



خطأ شائع! قد يدرك التلاميذ حقائق شبه المضاعفات ولكن يجدون صعوبة في إدراك كلتا الحقيقتين (للمضاعفات وشبه المضاعفات) معًا. اطلب من التلاميذ كتابة حقائق المضاعفات فوق حقائق شبه المضاعفات إلى أن يصبحوا قادرين على إدراك المضاعفات بسهولة.

حل المسائل

3 بناء الفرضيات

التمرين 27 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 27. هل هذه المسألة تمثل حقائق المضاعفات أم حقائق شبه المضاعفات أم كليهما؟ اشرح. الإجابة النموذجية: تمثل هذه المسألة حقائق شبه مضاعفات لأن $3 + 4 = 7$ تكاد تشبه حقائق المضاعفات $3 + 3 = 6$

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجاباتهم على سؤال نشاط "الكتابة في الرياضيات" لزميل في الفصل.

التقويم التكويني

الانتظام في صف قبل الانتظام في صف، عيّن لكل تلميذ عددًا من 1 إلى 10. وأبلغ التلاميذ أنهم يستطيعون الانتظام عندما يسمعونك تقول ضعف عددهم.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

الممارسة

حل المسائل

25. باع السيد خالد 5 ثمرات من الشمام إلى أحمد. كما باع نفس العدد من الشمام إلى علي. فكم عدد ثمار الشمام التي باعها السيد خالد إجمالاً؟

10 ثمرات شمام

26. يمتلك جيني 3 قطط، وتملك سالي نفس العدد من القطط. فكم عدد القطط التي يمتلكها إجمالاً؟

6 قطط

27. يمتلك وليد 3 سحالي. ويملك ابن عمه عددًا من السحالي أكبر منه بسحلية واحدة. فكم عدد السحالي التي يمتلكها وليد وابن عمه بشكل إجمالي؟

7 سحالي

الكتابة في الرياضيات

كيف تساعدك معرفة حقائق المضاعفات في حل حقائق شبه المضاعفات؟

الإجابة النموذجية: شبه المضاعفات هي حقائق المضاعفات زائد 1 أو ناقص 1 فقط. لذلك، إذا كنت تعرف حقيقة المضاعفات، فستتوهم بمجرد جمع 1 أو طرح 1.

الاسم _____

أعتمد على نفسي

اجمع. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

7. $0 + 0 = 0$	8. $7 + 6 = 13$
9. $2 + 8 = 10$	10. $8 + 9 = 17$
11. $3 + 2 = 5$	12. $2 + 9 = 11$
13. $\begin{array}{r} 2 \\ + 2 \\ \hline 4 \end{array}$	14. $\begin{array}{r} 7 \\ + 7 \\ \hline 14 \end{array}$
15. $\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 2 \end{array}$	16. $\begin{array}{r} 9 \\ + 3 \\ \hline 12 \end{array}$

اجمع. ضع دائرة حول حقائق شبه المضاعفات.

17. $\begin{array}{r} 4 \\ + 3 \\ \hline 7 \end{array}$	18. $\begin{array}{r} 2 \\ + 4 \\ \hline 6 \end{array}$	19. $\begin{array}{r} 7 \\ + 8 \\ \hline 15 \end{array}$	20. $\begin{array}{r} 3 \\ + 8 \\ \hline 11 \end{array}$
21. $\begin{array}{r} 2 \\ + 7 \\ \hline 9 \end{array}$	22. $\begin{array}{r} 9 \\ + 8 \\ \hline 17 \end{array}$	23. $\begin{array}{r} 3 \\ + 5 \\ \hline 8 \end{array}$	24. $\begin{array}{r} 4 \\ + 5 \\ \hline 9 \end{array}$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط (لونان)

اصنع مجموعتين كبيرتين من المكعبات. واطلب من التلاميذ أخذ كمية صغيرة من المكعبات من إحدى المجموعتين. واطلب من التلاميذ أن يعدوا ليعرفوا عدد المكعبات التي لديهم وهم يقومون بتوصيل المكعبات. واطلب منهم أخذ ثُفُس العدد من المكعبات من المجموعة الأخرى وتوصيلها. واطلب من التلاميذ أن يضعوا المكعبات الموصلة بجوار بعضها البعض ويكتبوا جملة جمع لحقائق المضاعفات.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورق سميك، أقلام تلوين

اطلب من التلاميذ أن يكتبوا مسألة عددية باستخدام حقائق المضاعفات. اشرح للتلاميذ أن المسألة العددية ينبغي أن تتضمن ثلاث جمل وجملة الجمع العددية المطابقة وصورة توضح المسألة. واسمح للتلاميذ بمشاركة مسألتهم العددية وجملة الجمع العددية والصورة مع الفصل.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: أقراص دوارة عددية، ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات مكونة من ثلاثة تلاميذ، بحيث يدير أحد التلاميذ القرص الدوار ويستخدم العدد الذي يقف عنده القرص الدوار لكتابة حقائق مضاعفات على لوح الكتابة القابل للمسح. عندما يقف القرص الدوار عند 3 مثلاً، يكتب التلميذ $3 + 3 = 6$ ويمرر اللوحة إلى التلميذ التالي. ويكتب التلميذ التالي حقائق شبه مضاعفات مثل $3 + 4 = 7$ تحت حقائق المضاعفات ويمرر لوح الكتابة. ويكتب التلميذ الثالث حقائق شبه مضاعفات أخرى.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 15 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 15. هل بإمكانكم أن تستخدموا نفس حقائق المضاعفات لإيجاد حقائق شبه مضاعفات في المسألة $3 + 4$ ؟ نعم إذا كان بإمكانكم ذلك، فما هي حقائق المضاعفات التي ستكون واحدة في كلتا المسألتين؟ الإجابة النموذجية: يمكن أن تساعدكم حقائق المضاعفات $4 + 4 = 8$ على إيجاد مجموع كلتا حقائق شبه المضاعفات.

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ كذلك الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح على التلاميذ السؤال التالي.
اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زملائهم، كل مع زميل له، قبل مشاركتها مع الفصل بأكمله.

ما حقائق المضاعفات التي يمكن أن تساعدك في إيجاد $5 + 4$ ؟ اشرح.
 $4 + 4$ أو $5 + 5$ ؛ أضف 1 إلى $4 + 4 = 8$ ؛ اطرح 1 من $5 + 5 = 10$

اجمع. ضع دائرة حول حقائق شبه المضاعفات.

9. $2 + 9 =$ <u>11</u>	10. $12 + 3 =$ <u>15</u>
11. $4 + 5 =$ <u>9</u>	12. $8 + 8 =$ <u>16</u>
13. $9 + 8 =$ <u>17</u>	14. $7 + 6 =$ <u>13</u>

أوجد الحل. ثم اكتب حقيقة المضاعفات الذي تساعدك على حل المسألة.

15. تجلس 4 ضفادع بجانب بركة. وهبظت 5 حشرات يعسوب بجانبهم. فكم عدد الحيوانات الموجودة كلها؟

حيوانات $4 + 5 = 9$
 $4 + 4 = 8$

16. ناقص حشرة يعسوب واحدة!

مراجعة المفردات

وصل.

16. $4 + 4 = 8$ شبه المضاعفات

17. $4 + 5 = 9$ المضاعفات

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك استخدام الأشياء لتكوين مضاعفات وتوضيح حقيقة الجمع.

الوحدة 1 • الدرس 3 28

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 3
المضاعفات وشبه المضاعفات

مساعد الواجب المنزلي

يسمى هذا الجمع المتشابهان باسم المضاعفات.
يسمى هذا الجمع اللذين يمثلان تقريباً حقيقة المضاعفات باسم شبه المضاعفات.

شبه المضاعفات $4 + 5 = 9$

المضاعفات $4 + 4 = 8$

تمرين

اجمع. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

1. $5 + 7 =$ <u>12</u>	2. $2 + 3 =$ <u>5</u>
3. $5 + 5 =$ <u>10</u>	4. $8 + 7 =$ <u>15</u>
5. $\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline 6 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 4 \\ + 4 \\ \hline 8 \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 6 \\ + 7 \\ \hline 13 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 8 \\ + 8 \\ \hline 16 \end{array}$

الوحدة 1 • الدرس 3 27

الدرس 4

تكوين العدد 10

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-16
التمارين 17-18: الكتابة في الرياضيات

الاستعداد

هدف الدرس

سيقوم التلاميذ بتكوين العدد 10 لحل مسائل الجمع.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

المجموع (sum)

عشرة (ten)

النشاط

- استخدام الأدوات الملائمة أسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكن أن تساعدكم في جمع الأعداد لتكوين العدد عشرة. ناقش فائدة الأدوات والطرق التي يستخدمون بها الأدوات لحل المسائل.
- اكتب عشرة على اللوحة. اسأل التلاميذ عما يعرفونه عن العدد عشرة. حفّز التلاميذ عن طريق طرح الأسئلة التالية: كيف يمكنكم تكوين العدد عشرة؟ لماذا العدد عشرة مهم؟ ما الفرق بين العدد العشرة والأعداد الأخرى؟
- بعد ذلك، اجعل التلاميذ يقولوا جمل جمع عددية يبلغ مجموعها عشرة. ذكّر التلاميذ بأن مجموعات مختلفة من الحدود الجمعية يمكن أن تكوّن العدد عشرة.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم شبه المضاعفات لإيجاد المجموع. $7 + 8 = 15$

ما معلومتا معطيات المضاعفات اللتان تساعدانك على إيجاد المجموع؟

$$7 + 7 = 14$$

$$8 + 8 = 16$$



استخدام نماذج الرياضيات اطلب من التلاميذ أن يرسموا صورة لحل هذه المسألة. واجعل التلاميذ يعرضوا صورتهم على زملائهم. كل مع زميل له. أبلغ التلاميذ أن يشرحوا عملهم لزملائهم. راجع رسومات التلاميذ.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: بطاقات الأعداد (0-9)

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. امنح كل ثنائي من التلاميذ مجموعة من بطاقات الأعداد غير المرتبة (0-9). واجعل الثنائي يضع البطاقات بوجهها لأسفل وموزعة على المكتب أو الطاولة.

اجعل أول تلميذ يسحب بطاقتين. واطلب من ذلك التلميذ أن يحدد ما إذا كانت البطاقات تكوّن العدد عشرة أم لا. وإذا كانت تكوّن العدد عشرة، يحصل على نقطة. وإذا حصل على نقطة، فاجعله يجمع البطاقات. واطلب منه تسجيل الحدود الجمعية والمجموع على الورق.

إذا لم يحصل على نقطة، فاجعله يضع البطاقات بوجهها لأسفل مرة أخرى. اطلب من التلميذ الثاني سحب بطاقتين. ينبغي أن يحدد التلميذ الثاني ما إذا كانت البطاقات تكوّن العدد عشرة أم لا.

واجعل التلاميذ يكرروا الممارسة إلى أن يتم جمع كل البطاقات باستثناء البطاقات التي عليها الأرقام من 0 إلى 5. التلميذ الذي يحقق أكبر عدد من النقاط في نهاية اللعبة يفوز.

ما زوج البطاقات الذي وجدته ويكوّن مجموعه 10 وحقق لك نقطة؟

الإجابات النموذجية:

$$1 + 9, 2 + 8, 3 + 7, 4 + 6, 5 + 5$$

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

• كوب، قطع عد ذات لونين

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل الصفحة. أرشد التلاميذ إلى وضع قطع العد الحمراء في لوحة العشرة العلوية وقطع العد الصفراء في لوحة العشرة السفلية. في حالة وجود 10 قطع عد حمراء أو صفراء أو أكثر، اجعل التلاميذ يعيدوا قطع العد إلى الكوب ويخلطوها ويسكبوها مرة أخرى.

اكتب عدد قطع العد في لوحة العشرة العلوية باعتبارها الحد الجمعي الأول في جملة الجمع العلوية. واكتب عدد قطع العد في لوحة العشرة السفلية باعتبارها الحد الجمعي الثاني. ما المجموع الذي من المفترض أن يصل إليه الجميع؟ 13

وجه التلاميذ أثناء تحريك قطع العد الصفراء نحو لوحة العشرة العلوية لتكوين العدد عشرة. اكتب الآن عدد قطع العد في لوحة العشرة العلوية باعتبارها الحد الجمعي الأول في جملة الجمع السفلية. واكتب عدد قطع العد في لوحة العشرة السفلية باعتبارها الحد الجمعي الثاني.

ما الجملة العددية التي من المفترض أن يصل إليها الجميع؟ $10 + 3 = 13$

4 استخدام نماذج الرياضيات يُمثل التلاميذ حالة تتضمن معادلة في صفحة النشاط "الاستكشاف والشرح".

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

1 فهم طبيعة المسائل اطلب من التلاميذ النظر إلى أسفل مربع النشاط "الملاحظة والحساب". واطلب من التلاميذ أن يشرحوا الخطوات التي تم استخدامها لحل المسألة. الإجابة النموذجية: في المثال، تم تفكيك العدد 4 لتكوين 10 في لوحة العشرة العلوية. ثم جمع $10 + 2$ لتكوين 12. كيف تتشابه الممارسة الحسابية $10 + 2$ مع $8 + 4$ ؟ الإجابة النموذجية: لهما نفس المجموع.

حل التمارين 1-2 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة كمية اذكر جميع المعطيات التي تعرفها ولها المجموع 10. $0 + 10$, $1 + 9$, $2 + 8$, $3 + 7$, $4 + 6$, $5 + 5$, $6 + 4$, $7 + 3$, $8 + 2$, $9 + 1$, $10 + 0$

الملاحظة والحساب

الممارسة

أولاً: ضع 8. ثم ضع 4.

8 + 4

التالي: خذ جزءاً من 4 لتكوين العدد 10.

8 + 4

أخيراً: اجمع.

10 + 2

يتمكنك تكوين العدد 10 لمساعدتك في الجمع. أوجد 8 + 4

1. $9 + 5 = 14$

2. $7 + 5 = 12$

استخدم النموذج 2 و 2. كَوِّن العدد 10 للجمع.

حدد كل الحقائق التي تعلم أن مجموعها يساوي 10.

الاسم

تكوين العدد 10

الشرح

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: ضع 13 قطع عد في كوب. أفرغ الكوب على ورقة. ضع قطع العد الحمراء على لوحة العشرة بأعلى. وضع قطع العد الصفراء على لوحة العشرة بأعلى. اكتب جملة الجمع. اقل قطع العد الصفراء على لوحة العشرة الواردة بالأعلى لتكوين العدد 10. اكتب جملة الجمع الجديدة.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **في المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 17 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 17. ما الإستراتيجية التي استخدمتها لحل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: لقد استخدمت إستراتيجية تكوين العدد عشرة. قمْتُ بذلك بأن فككت العدد 8 لتكوين 7 وا. ثم جمعت 1 و9 لتكوين 10. جمعتُ 7 + 10 لأحصل على مجموع 17.

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجابته على سؤال نشاط "الكتابة في الرياضيات" لزميل في الفصل.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. اجعل التلاميذ يشرحوا ما تعلموه و/أو ما سبب لهم مشاكل.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

خطأ شائع! قد يجمع التلاميذ العدد الخطأ لتكوين 10. ساعدهم على تجنب هذا الخطأ بمراجعة معطيات الجمع الأساسية عند الضرورة.

حل المسائل

17. رأي فصل السيدة ليلي 9 نمور في حديقة الحيوان. ورأي فصل السيد محمد 8 نمور. كم عدد النمر التي رأوها جميعًا؟

17 نمرا

هل رأيت نمرا للتو؟

18. يوجد 6 أبقار في المزرعة. كما يوجد 7 أغنام فيها. كم عدد الحيوانات جميعًا؟

13 حيواناً

19. توجد 5 أسماك ذهبية في الحوض. وثبت إضافة 7 أسماك ذهبية أخرى في الحوض. كم عدد الأسماك الذهبية الموجودة في الحوض الآن؟

12 سمكة ذهبية

الكتابة في الرياضيات

كيف يمكنك استخدام تكوين العدد 10 عند الجمع؟

الإجابة النموذجية: إذا كنت تعرف جميع الطرق لتكوين العدد 10، فيمكنك تكوين 10 ذهنيًا لحل المسائل التي مجموعها أكبر من 10.

إرشاد مفيد

كُن العدد 10، وثق تصاعدياً أو أوجد مضاعفات لتساعدك في الجمع.

أعتمد على نفسي

استخدم النموذج 2 و 10. كُن العدد 10 للجمع.

3. $8 + 6 = 14$	4. $7 + 8 = 15$
5. $9 + 4 = 13$	6. $7 + 7 = 14$
7. $4 + 8 = 12$	8. $8 + 9 = 17$
9. $3 + 9 = 12$	10. $7 + 5 = 12$
11. $\begin{array}{r} 3 \\ + 7 \\ \hline 10 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 4 \\ + 9 \\ \hline 13 \end{array}$
13. $\begin{array}{r} 2 \\ + 9 \\ \hline 11 \end{array}$	14. $\begin{array}{r} 7 \\ + 8 \\ \hline 15 \end{array}$
15. $\begin{array}{r} 8 \\ + 4 \\ \hline 12 \end{array}$	16. $\begin{array}{r} 4 \\ + 6 \\ \hline 10 \end{array}$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: لوحة العشرة، مكعبات الربط

اكتب الجملة العددية $___ = 4 + 8$ على اللوحة. اجعل التلاميذ يُمثلوا العدد 8 بمكعبات من لون واحد على لوحة العشرة. وأوضح للتلاميذ أنه لإضافة 4 مكعبات من لون آخر، سيتناسب مكعبان فقط مع المساحة المتبقية في لوحة العشرة. أبلغ التلاميذ بأن $4 + 8 = 12$. لأن 8 $10 = 2 + 2$ وإضافة تساوي 12. كرر الممارسة عدة مرات لتوضح كيفية تكوين العدد عشرة لجمعه مع جمل عددية أخرى.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات تذكير للجمع.

اطلب من التلاميذ العمل في ثنائيات. واجعل التلاميذ يخلطوا بطاقات التذكير ويضعوها بوجهها للأسفل. واطلب من التلاميذ أن يتناوبوا على انتقاء بطاقة تذكير من أعلى المجموعة ويذكروا المُعطيات العددية والمجموع. سوف يحصل التلميذ الذي يبلغ مجموع بطاقته التذكيرية 10 على 10 نقاط. وأوضح أن التلميذ الذي له أكبر عدد من النقاط في نهاية اللعبة يفوز. اجعل التلاميذ يتابعوا درجاتهم. في نهاية اللعبة، ساعد كل ثنائي من التلاميذ على احتساب الدرجات.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: بطاقات أعداد (1-9)

امنح كل تلميذ بطاقات أعداد من 1 إلى 9. اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اجعل التلاميذ يخلطوا كلتا مجموعتي بطاقات الأعداد معًا. واطلب من التلاميذ أن يضعوا البطاقات بوجهها لأسفل. ثم اجعل التلاميذ يتناوبوا قلب ثلاث بطاقات. واجعل أيًا من التلميذين في الثنائي يقول المجموع. والتلميذ الذي يذكر المجموع الصحيح أولاً يحتفظ بالبطاقات. والتلميذ الذي يجمع معظم البطاقات في نهاية اللعبة يفوز.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم ببتكليف التلاميذ منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 12 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 12. ما الأدوات التي يمكنك استخدامها للتحقق من أن إجابتك صحيحة؟ الإجابة النموذجية: يمكنني أن أستخدم لوحات العشرة وقطع العد ذات اللونين للتحقق من أن إجابتي صحيحة. اجعل التلاميذ يستخدموا الأداة التي يختارونها للتحقق من حل المسألة.

تدريب على الاختبار تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

$$5 + 7 = 12 \quad 5 + 7 = 15$$

الجملة العددية $10 + 8 = 18$ لا تطابق المسألة، تم جمع العدد 10 فقط
الجملة العددية $10 + 7 = 17$ لا تطابق المسألة، تم جمع العدد 10 فقط

ستحتاج إلى:

• ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

التقويم التكويني

بطاقات الإجابات قم بتمرير لوح كتابة/قلم تحديد لكل تلميذ. اكتب $9 + 16 =$ على اللوحة لكي يحلها التلاميذ على ألواح الكتابة القابلة للمسح لديهم. وبمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل الجمل العددية، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا ألواح الكتابة. هل يؤدي تكوين العدد 10 إلى تيسير الجمع في هذه المسألة في ذهنك أم يجعلها أصعب؟ الإجابة النموذجية: يصبح الجمع أسهل بكثير عندما أكون 10 للجمع في ذهني.

الاسم _____

الدرس 4
تكوين العدد 10

مساعد الواجب المنزلي
كوّن العدد 10 لمساعدتك على الجمع.

3. $7 + 4 = 11$ 4. $4 + 8 = 12$
5. $9 + 7 = 16$ 6. $7 + 6 = 13$
7. $3 + 9 = 12$ 8. $7 + 5 = 12$

9. $\begin{array}{r} 8 \\ + 8 \\ \hline 16 \end{array}$ 10. $\begin{array}{r} 9 \\ + 4 \\ \hline 13 \end{array}$ 11. $\begin{array}{r} 8 \\ + 5 \\ \hline 13 \end{array}$

12. فاز أحمد في 8 مباريات شطرنج يوم الجمعة و5 مباريات يوم السبت، كم مباراة فاز فيها؟
مباراة **13**

تمرين على الاختبار
13. ما جملة الجمع التي يمكن أن تساعدك على إيجاد مجموع $8 + 7$ ؟
 $5 + 7 = 12$ $10 + 5 = 15$
 $10 + 8 = 18$ $10 + 7 = 17$

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يشرح كيف يمكن إيجاد مجموع $8 + 7$ من خلال تكوين العدد 10.

الاسم _____

الدرس 4
تكوين العدد 10

مساعد الواجب المنزلي
كوّن العدد 10 لمساعدتك على الجمع.

1. $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array}$ 2. $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array}$

$8 + 2 = 10$ فكّر، اجمع: $10 + 4 = 14$ إذًا، $8 + 6 = 14$

$8 + 6 = 14$

تمرين
كوّن العدد 10 للجمع.

1. $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array}$ 2. $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array}$

$6 + 5 = 11$ $8 + 4 = 12$

الدرس 5

جمع ثلاثة أعداد

الاستعداد

هدف الدرس

سيجمع التلاميذ ثلاثة أعداد لإيجاد المجموع.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

مجموعة (group)

النشاط

- اعرض مجموعة من ثلاثة أشياء ومجموعة من أربعة أشياء ومجموعة من سبعة أشياء.
- اسأل التلاميذ كيف يمكنهم أن يجمعوا مجموعتين لتكوين العدد 10.
- ضع دائرة حول مجموعة الثلاث ومجموعة السبع.
- اجعل التلاميذ يشرحوا كيف أن العدد الإجمالي للأشياء يمثل 14.
- ثم ناقش التلاميذ في أن تكوين العدد العشرة يمكن أن يساعد في جمع المجموعات الثلاث من الأشياء بشكل أسهل.

- **تمثيل استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من التلاميذ أن يكتبوا الجملة العددية التي توضح كيف جمعوا المجموعات الثلاث معًا.

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-6
- التمارين 7-19
- التمارين 20-21: الكتابة في الرياضيات

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد مجموع $8 + 4$. كيف يمكن لتكوين العدد 10 أن يساعدك؟

$$12 = 8 + 4$$

الإجابة النموذجية: تكوين العدد 10 أولاً يجعل الجمع أسهل.



استخدام نماذج الرياضيات يمثل التلاميذ نماذج الرياضيات لحل مسألة بمعادلة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "جنون التسوق" Mall Mania من تأليف ستيوارت جيه مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: خطوط الأعداد، قطع عد بلونين، مكعبات الأرقام (0-5)

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من التلاميذ أن يضعوا قطعة عد عند 0. واطلب من تلميذ في كل ثنائي أن يدحرج مكعب الأعداد ويحرك قطعة العد على خط الأعداد حسب العدد الذي يظهر على قطعة العد. واجعل التلميذ الثاني يكتب العدد الأول الذي يظهر بعد الدرجة وعلامة زائد. اطلب من التلميذ الثاني أن يدحرج مكعب الأعداد ويتحرك بنفس عدد الأماكن أيضاً. واجعل التلميذ الأول يكتب العدد باعتباره الحد الجمعي الثاني في الجملة العددية إلى جانب علامة زائد أخرى. اطلب من الثنائيات أن تتبادل الأدوار لتحريك قطعة العدد بنفس عدد الأماكن على خط الأعداد وتسجيل الحد الجمعي الثالث وإضافة علامة يساوي.

اطلب من التلاميذ إيجاد مجموع جملهم العددية. واطلب من التلاميذ أن يقارنوا مكان توقفهم على خط الأعداد مع مجموع جملتهم العددية.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

• قطع عد ذات لونين

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. أرشد التلاميذ لاستخدام قطع العد لتمثيل 4 سمكات و6 ضفادع وثعبانين في البركة. اجعل التلاميذ يتبعوا قطع العد ويتوصلوا إلى عدد الحيوانات الموجودة في البركة.

اشرح للتلاميذ أنهم أثناء تتبع كل من قطع العد، يمكنهم كتابة نوع الحيوان أو رسمه في كل من أقسام التتبع. يمكن أن يساعد هذا التلاميذ على تتبع عدد السمك والضفادع والثعابين الموجودة في البركة. كم عدد الحيوانات الموجودة في البركة؟ 12 حيوانًا

5 استخدام الأدوات الملائمة ما الأدوات الحسابية التي استخدمتها لحل المسألة؟ الإجابة النموذجية: استخدمت قطع العد لمساعدتي في إيجاد عدد الحيوانات التي كانت موجودة في البركة. ثم استخدمت قلم رصاص لتتبع الحيوانات. ما هي الأدوات الأخرى التي كان بإمكانك استخدامها لإظهار الحيوانات التي كانت في البركة؟ الإجابة النموذجية: كان بإمكانني استخدام أنواع مختلفة من القطع ذات الأشكال الهندسية لإظهار الأنواع المختلفة من الحيوانات التي كانت في البركة. وكان بإمكانني بعدها أن أستخدم قلم رصاص ملونًا مختلفًا لإظهار كل نوع من الحيوانات في البركة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ خلال التمرين الوارد في أعلى الصفحة.

1 فهم طبيعة المسائل اطلب من التلاميذ النظر إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب". واطلب من التلاميذ أن يشرحوا الخطوات التي استخدموها لحل كل من الأمثلة. في $4 + 6 + 4$ ، هل يمكنك تجميع الحدود الجمعية بطريقة مختلفة؟ اشرح. نعم؛ يمكنني جمع $4 + 6$ أولاً لتكوين 10، ثم اجمع 4 و10 لإيجاد 14 ناقشوا معًا الطرق المختلفة لتجميع الحدود الجمعية. أوضح أنه أيًا كان العدان اللذان يتم جمعهما أولاً، سيظل المجموع كما هو.

حل التمارين 6-1 بشكل جماعي معًا.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية كيف تحدد العددين اللذين تجمعهما معًا أولاً عند جمع ثلاثة أعداد؟ الإجابة النموذجية: أبحث عن معطيات أعرفها، مثل معطيات المضاعفات؛ أو أكون العدد 10.

الملاحظة والحساب

يمكنك تجميع الحدود الجمعية بطرق مختلفة. وسيظل المجموع هو نفسه.

$4 + 6 + 4$	$2 + 3 + 4$	$3 + 1 + 7$
8	5	10
$6 + 8 = 14$	$5 + 4 = 9$	$1 + 10 = 11$

أوجد ناتج جمع كل مما يلي. ضع دائرة حول الأعداد التي ستجمعها أولاً. اكتب هذا المجموع في المربع.

1. $2 + 4 + 2 =$ 8	2. $9 + 1 + 2 =$ 12
4	10
3. $7 + 4 + 7 =$ 18	4. $2 + 7 + 8 =$ 17
14	10
5. $3 + 7 + 4 =$ 14	6. $5 + 3 + 5 =$ 13
10	10

الكتابة في الرياضيات كيف يمكنك أن تقرر أي عددين سيتم جمعهما أولاً عند جمع ثلاثة أرقام؟



اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اطلب من كل تلميذ التعاون مع زميل له. اجعل التلاميذ يكتبوا جملة جمع تحتوي على ثلاثة أو أربعة حدود جمعية من رقم واحد. واطلب من التلاميذ أن يتبادلوا مسائلهم مع زميل وأن يجعلوا زملاءهم يحلونّها. اشرح أن كل تلميذ يجب على جملة الجمع بشكل صحيح يحصل على قطعة عد. اطلب من التلاميذ تكرار النشاط عدة مرات. أوضح أن التلميذ الذي يحصل على أكبر عدد من قطع العد في نهاية اللعبة هو الفائز.

خطأ شائع! قد ينسى التلاميذ أن يجمعوا الحدود الجمعية الثلاثة. اطلب منهم عد عدد الحدود الجمعية قبل إيجاد المجموع. ثم اجعلهم يضعوا دائرة حول الأعداد التي جمعوه أولاً.

حل المسائل

8 الاستنتاجات المتكررة

التمرين 21 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 21. هل من الصحيح دائمًا أم أحيانًا أم على الإطلاق أنك إذا كنت تستخدم معطيات المضاعفات لمساعدتك في الجمع، فستجمع $4 + 4$ أولاً؟ اشرح. الإجابة النموذجية: صحيح دائمًا، فمُعطى المضاعفات الوحيد في هذه المسألة هي $4 + 4$.

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجاباتهم على نشاط "الكتابة في الرياضيات" لأحد زملاء.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح على التلاميذ السؤال التالي. اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زملائهم، كل مع زميل له، قبل مشاركتها مع الفصل كله.

ما حاصل جمع $3 + 4 + 7$ ؟ اشرح كيف توصلت إلى المجموع. الإجابة النموذجية: أضفت $3 + 7$ لتكوين العدد 10. ثم جمعت $4 + 10$ لأحصل على 14.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.



الممارسة

حل المسائل

20. يوجد في حديقة الحيوان 5 دبة سوداء و5 دبة بُنية وديان قطبيان. كم عدد الدبة الموجودة في حديقة الحيوان؟

أكتب إجابتك على الخط.

دبًا 12

21. رأت عايشة 4 أغنام و4 ماعز في حديقة الحيوانات الأليفة الصغيرة. كما رأت 3 قطط. كم عدد الحيوانات التي رأتها عايشة في حديقة الحيوانات الأليفة الصغيرة؟

11 حيوانًا

اكتب حقيقة المضاعفات التي ساعدتك على حل المسألة.

$4 + 4 = 8$

الكتابة في الرياضيات

اشرح كيف يمكنك تجميع الحدود الجمعية بأي طريقة لمساعدتك على حل مسائل الجمع التي يوجد بها أكثر من حدين جُمعوا.

الإجابة النموذجية: يمكنك جمع عددين يُكوّنان العدد 10 أو جمع حقائق تعرفها أو جمع المضاعفات.

الاسم _____

أعتمد على نفسي

أوجد ناتج جمع كل مما يلي. ضع دائرة حول الأعداد التي ستجمعها أولاً. اكتب هذا المجموع في المربع.

7. $4 + 3 + 4 =$ 11 8	8. $4 + 3 + 7 =$ 14 10
9. $2 + 8 + 3 =$ 13 10	10. $6 + 1 + 6 =$ 13 12
أوجد ناتج جمع كل مما يلي.	
11. $5 + 5 + 5 =$ 15	12. $6 + 6 + 3 =$ 15
13. $7 + 4 + 7 =$ 18	14. $9 + 8 + 1 =$ 18
15. $1 + 7 + 3 =$ 11	16. $5 + 7 + 5 =$ 17
17. $\begin{array}{r} 3 \\ 5 \\ + 7 \\ \hline 15 \end{array}$	18. $\begin{array}{r} 7 \\ 7 \\ + 1 \\ \hline 15 \end{array}$
	19. $\begin{array}{r} 9 \\ 8 \\ + 1 \\ \hline 18 \end{array}$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: لوحات العشرة، مكعبات ربط، مكعبات أعداد (0-5)

اطلب من التلاميذ درجة مكعب الأعداد ثلاث مرات. بعد كل مرة، أبلغ التلاميذ بأن يضيفوا ذلك العدد من مكعبات الربط إلى لوحة العشرة لإظهار العدد الناتج عن درجة المكعب. اجعل التلاميذ يستخدموا أيضًا لونًا مختلفًا من مكعبات الربط في كل مرة يضعون فيها مجموعة من المكعبات في لوحة العشرة. واجعل التلاميذ يتوصلوا إلى مجموع الأعداد الناتجة عن درجة المكعب عن طريق عد كل المكعبات في لوحة العشرة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقراص دوارة مرقمة، ألواح كتابة قابلة للمسح

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات صغيرة. واطلب من أحد التلاميذ أن يدير القرص الدوار ثلاث مرات. واجعل ذلك التلميذ يكتب الأعداد الناتجة عن التدوير لتكوين جملة جمع عددية ذات ثلاثة حدود جمعية. اجعل التلميذ الذي أدار القرص الدوار يتوصل إلى مجموع الأعداد الثلاثة ويكتبه بعد علامة الزائد. اجعل كلاً من التلميذين الثاني والثالث يكتبان جملة عددية مختلفة باستخدام الأعداد الثلاثة نفسها.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: أقراص دوارة مرقمة، ألواح كتابة قابلة للمسح

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من أحد التلاميذ أن يدير القرص الدوار أربع مرات. اطلب من ذلك التلميذ أن يكتب الأعداد الناتجة عن تدوير القرص الدوار لتكوين جملة جمع عددية على لوح الكتابة القابل للمسح. ثم اجعل ذلك التلميذ يتوصل إلى مجموع الأعداد الأربعة. واطلب من زميله أن يكتب جملة عددية مختلفة على اللوحة باستخدام الأعداد الأربعة نفسها. اطلب من التلاميذ أن يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3 بناء فرضيات

التمرين 12 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 12. هل استخدمت إستراتيجية لتساعدك على حل هذه المسألة؟ إذا كنت قد استخدمت إستراتيجية، فما هي؟ نعم، استخدمت إستراتيجية تكوين العدد 10. هل كانت تلك الإستراتيجية مختلفة عن التي استخدمتها لحل التمرين 11؟ اشرح. الإجابة النموذجية: نعم، استخدمت إستراتيجية المضاعفات لتساعدني في حل التمرين 11 واستخدمت إستراتيجية تكوين العدد 10 لتساعدني في حل التمرين 12.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

$$\begin{array}{l} 2 + 3 = 5 \text{ تم إيجاد الحدود الجمعية التي تكوّن العدد 5} \\ 5 + 5 = 10 \text{ تم إيجاد الحدود الجمعية التي تكوّن العدد 10} \\ 3 + 7 = 10 \text{ صحيح} \\ 5 + 2 = 7 \text{ تم إيجاد الحدود الجمعية التي تكوّن العدد 7} \end{array}$$

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اكتب ما يلي على اللوحة.

ذهبت سناء وصديقاتها في نزهة بثلاثة خيول. كم عدد سيقان الخيول الإجمالية؟

12 ساقًا

اطلب من التلاميذ أن يكتبوا المسألة ويحلوها. اجعل التلاميذ يشرحوا إجاباتهم لزميل لهم.

أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

8. $\begin{array}{r} 7 \\ 3 \\ + 5 \\ \hline 15 \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 4 \\ 2 \\ + 6 \\ \hline 12 \end{array}$	10. $\begin{array}{r} 9 \\ 8 \\ + 1 \\ \hline 18 \end{array}$
--	--	---

11. يوجد في حديقة الحيوان 3 زرافات و4 فيلة إفريقية و3 فيلة آسيوية. كم عدد الفيلة والزرافات الموجودة في حديقة الحيوان؟
لدي أصدقاء أكثر من الفيلة والزرافات!
10 زرافات وفيلة

12. يوجد في حديقة الحيوان 5 بنور و4 فهود و6 أسود. كم عدد القطط البرية الكبيرة الموجودة في حديقة الحيوان؟
15 قطة برية كبيرة

تمرين على الاختبار

13. ما جملة الجمع التي يمكن أن تساعدك في حل هذه المسألة؟
 $3 + 5 + 7 =$
 $2 + 3 = 5$ $5 + 5 = 10$ $3 + 7 = 10$ $5 + 2 = 7$
☐ ☐ ☒ ☐

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يوضح لك كيفية جمع $7 + 7 + 1$

الاسم _____

الدرس 5
جمع ثلاثة أعداد

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
ابحث عن حقائق تعرفها لمساعدتك على جمع ثلاثة أعداد.

$\begin{array}{r} 6 + 5 + 4 \\ \hline 10 \end{array}$ $10 + 5 = 15$	$\begin{array}{r} 4 + 5 + 4 \\ \hline 8 \end{array}$ $8 + 5 = 13$	$\begin{array}{r} 3 + 1 + 4 \\ \hline 4 \end{array}$ $4 + 4 = 8$
--	--	---

تمرين
أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

1. $6 + 6 + 4 = 16$	2. $6 + 2 + 8 = 16$
3. $3 + 3 + 9 = 15$	4. $7 + 4 + 3 = 14$

5. $\begin{array}{r} 1 \\ 9 \\ + 4 \\ \hline 14 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 7 \\ 6 \\ + 6 \\ \hline 19 \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 8 \\ 4 \\ + 2 \\ \hline 14 \end{array}$
--	--	--

الدرس 6

إستراتيجية حل المسائل:

كتابة جملة عددية

التركيز

قم بحل مسائل من الحياة اليومية تشتمل على جمع وطرح أعداد في حدود 100 وذلك على هيئة عمليات إضافة إلى مجموعات وأخذ من مجموعات وتجميع وتفكيك ومقارنة، مع استخدام مجاهيل لمسائل الجمع والطرح (على سبيل المثال، عبر استخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزاً يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة). استخدم التقدير لتحديد ما إذا كانت الإجابات صحيحة أم لا في مسائل الجمع.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

تمرين على الإستراتيجية
التمارين 1-3
التمارين 4-6

هدف الدرس

سيكتب التلاميذ جملة عددية لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما هي الإستراتيجية؟

كتابة جملة عددية سيكتب التلاميذ جملة عددية لحل مسألة. يحوّل التلاميذ المسائل العددية في هذا الدرس إلى جمل عددية لحلها.

مثال

غنت ساندني 9 أغنيات. غنت داليا 6 أغنيات. كم عدد الأغنيات التي غنتها ساندني وداليا؟

$$9 + 6 = 15 \text{ أغنية}$$

إستراتيجيات أخرى

هناك إستراتيجيات أخرى تمّ تعليمها للتلاميذ الذين قد يختارون استخدام صفحة مراجعة الإستراتيجيات وهي:

- تمثيلها بنفسك.
- تصميم رسم تخطيطي

مراجعة مسألة اليوم

اكتب جملة عددية لحلها.

اشترت لميس 4 قطع ممحاة من متجر المدرسة. واشترت أيضًا 7 أقلام رصاص. فكم عدد الأدوات التي اشترتها؟

$$\underline{\quad 4 \quad} \oplus \underline{\quad 7 \quad} = \underline{\quad 11 \quad}$$

5

استخدام الأدوات الملائمة اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدكم في حل المسألة. **الإجابة النموذجية:** يمكنني استخدام قطع العد لتساعدني على تمثيل عدد قطع الممحاة وأقلام الرصاص التي اشترتها لميس.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

موارد إضافية الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل "امرح وتعلم مع الكنغر" Too Many Kangaroo Things to Do من تأليف ستيوارت جيه مورفي لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.

التهيئة

ستحتاج إلى:

- مكعبات ربط
- ألواح كتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد سهلة المسح

امنح كل تلميذ 15 مكعب ربط ولوحة كتابة قابلة للمسح وقلم للكتابة على اللوحة. اكتب ما يلي على اللوحة.

زرعت سالي 7 زهور صفراء في الحديقة. وزرعت أيضًا 8 زهور حمراء. فكم عدد الزهور التي زرعتها؟

ما المعطيات التي تعرفها؟ الإجابة النموذجية: زرعت سالي 7 زهور صفراء و8 زهور حمراء في الحديقة. **ما الذي تريده لإيجاد الحل؟ العدد الإجمالي للزهور التي زرعتها سالي.**

قم بتمثيل المسألة وضع خطأً تحت المعلومات التي يعرفونها ودائرة حول ما يحتاجون لإجاده.

اطلب من التلاميذ تمثيل مسألة العد باستخدام قطع المكعبات. **ما الجملة العددية التي يمكننا كتابتها لحل هذه المسألة؟ $7 + 8 = 15$**

أخبر التلاميذ أن يكتبوا جملة جمع عددية على ألواح الكتابة القابلة للمسح.

كم عدد الزهور الحمراء والصفراء التي زرعتها سالي؟ 15 زهرة



تعلم الإستراتيجية

اطلب من التلاميذ قراءة المسألة في صفحة كتاب الطالب. أرشدهم أثناء خطوات حل المسائل.

الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟ كان أربعة أصدقاء يأكلون الموز. وانضم إليهم صديقان آخران. ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ عدد الموز الذي أكله الأصدقاء.

2 التخطيط اجعل التلاميذ يناقشون الإستراتيجية التي يستخدمونها لحل المسألة.

3 الحل أرشد التلاميذ لكتابة جملة عددية لحل المسألة. كيف نتوصل إلى عدد ثمار الموز التي أكلها الأصدقاء؟ الإجابة النموذجية: يمكننا ضم الأعداد أو جمعها معًا. اطلب من التلاميذ أن يتبعوا جملة الجمع العددية. ما العدد الذي يأتي بعد علامة يساوي؟ المجموع

4 التحقق 3 التحقق من صحة الحل كيف يمكنك أن تتأكد من أن إجابتك صحيحة؟ الإجابة النموذجية: استخدمت مكعبات الربط لتمثيل الجملة العددية للتحقق من صحة إجابتي.

تمرين على الإستراتيجية

الفهم

عن طريق الأسئلة، راجع ما يعرفه التلاميذ وما يحتاجون إلى إيجاده.

ما المعطيات التي تعرفها؟ الإجابة النموذجية: اشترى 3 تلاميذ أرنبًا بنيًا واشترى تلميذان أرنبًا أبيض واشترى تلميذ واحد أرنبًا أسود. ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ عدد الأرانب التي كانت في المعرض.

2 التخطيط 1 فهم طبيعة المسائل ناقش الإستراتيجيات المتعددة التي يمكنهم استخدامها لحل المسألة. ناقش الطريقة الأولى التي سيفكرون في استخدامها لحل المسألة. شجّعهم عند الضرورة على البحث عن أخطاء في تفكيرهم.

3 الحل اعمل على حل المسألة باستخدام الصفحة في كتاب الطالب مع التلاميذ. اشرح للتلاميذ كيفية حل المسألة خطوة بخطوة. أوضح للفصل كيف تستدعي هذه المسألة كتابة جملة عددية باستخدام ثلاثة حدود جمعية بينما استدعت المسألة الأولى كتابة جملة عددية باستخدام حدين جمعيين.

4 التحقق اجعل التلاميذ يراجعوا المسألة للتأكد من صحة إجابتهم.

الاسم

حل المسائل

الإستراتيجية: كتابة جملة عددية

الدرس 6

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها للجمع والطرح؟

لا تنزلق!

كان أربعة أصدقاء يتناولون وجبة خفيفة. وانضم إليهم اثنان آخران. وأكل كل واحد موزة واحدة. (كم عدد الموز الذي تناولوه؟)

1 الفهم ضع خطًا تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل اكتب جملة عددية. $3 + 2 + 1 = 6$ كان يوجد في المعرض 6 أرانب.

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح.

الاسم

حل المسائل

الإستراتيجية: كتابة جملة عددية

الدرس 6

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها للجمع والطرح؟

لا تنزلق!

كان أربعة أصدقاء يتناولون وجبة خفيفة. وانضم إليهم اثنان آخران. وأكل كل واحد موزة واحدة. (كم عدد الموز الذي تناولوه؟)

1 الفهم ضع خطًا تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل اكتب جملة عددية. $4 + 2 = 6$ ثمرات موز 6

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح.

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا على ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمرين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال حل التمارين. ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل هذه التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اطلب من التلاميذ أن يكتبوا مسألة كلامية بأنفسهم بمجاميع في حدود العدد 20. وساعد التلاميذ أثناء الكتابة حسب الضرورة. اجعل التلاميذ يعرضوا المسائل الكلامية أمام الفصل ليحاول الفصل حلها.

7 البحث عن أنماط

التمرين 2 ما النمط الذي يمكنك استخدامه لحل هذه المسألة؟
الإجابة النموذجية: يمكنني أن أعد بخمسات.

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 3 ما الذي تمثله الأعداد في المسألة؟ الإجابة النموذجية: العدد 4 هو عدد الكتب التي تقدمها السيدة خديجة لمجموعتها للقراءة ويشير العدد 2 إلى عدد الكتب الإضافية التي وجدت السيدة خديجة. يوضح العدد 6 عدد الكتب التي لدى السيدة خديجة الآن.

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ التلاميذ هذه الصفحة، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل من هذه التمارين. الإستراتيجيات هي كتابة جملة عددية، وتمثيلها بنفسك وتصميم رسم تخطيطي. اطلب من التلاميذ العمل على تمارين حل المسائل في هذه الصفحة منفردين.

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 6 ما إستراتيجية حل المسائل التي استخدمتها لحل التمرين 6؟
الإجابة النموذجية: استخدمت إستراتيجية كتابة جملة عددية لحل المسألة.
هل هناك أي إستراتيجيات أخرى كان يمكنك استخدامها لحل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: نعم، كان يمكنني استخدام إستراتيجية تصميم رسم تخطيطي لحل هذه المسألة.

التقويم التكويني

التقييم الذاتي اجعل التلاميذ يستخدمون قائمة التحقق من حل المسألة (خطة الخطوات الأربع) لمراجعة الخطوات التي استخدموها لحل التمرين 5.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة الإستراتيجيات

اختيار إستراتيجية

- كتابة جملة عددية
- تمثيلها بنفسك
- تصميم رسم بياني

4. يلعب أحمد وفاطمة وعمر بطائرات لعبة. أعطى أحمد 8 طائرات لعمر و8 إلى لياطةمة. وتبقى معه 4 طائرات فقط. كم عدد الطائرات التي بدأ بها أحمد اللعب؟

20

طائرة

5. تمتلك سلمى 4 أقلام تحديد. وتمتلك خولة أقلام تحديد أكثر مما تملكه سلمى بمقدار 3 أقلام. كم عدد الأقلام التي تمتلكها إجمالاً؟

11

قلم تحديد

6. يوجد في المكتبة 4 كتب عن الببغاوات و3 كتب عن البجع. ويوجد كتب عن أبي زريق أقل من الكتب عن البجع بكتاب واحد. كم عدد الكتب الموجودة عن الطيور إجمالاً؟

9

كتب

تطبيق الإستراتيجية

الممارسة

الاسم

اكتب جملة طرح عددية لحل المسائل.

1. يوجد 3 أرانب في المزرعة. واشترى المزارع 9 أرانب أخرى. كم عدد الأرانب الموجودة الآن؟

12

أرنب

2. يقطف أحمد داتها 5 أزهار في المنزل بعد المدرسة. كم عدد الأزهار التي ستكون لديه بعد 3 أيام؟

15

زهرة

3. تمتلك السيدة خديجة 4 كتب في مجموعة القراءة الخاصة بها. وقد وجدت كتابين آخرين. كم عدد الكتب لديها الآن؟

6

كتب

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي

اكتب على اللوحة $9 = 4 + 5$ ناقش أجزاء جملة الجمع. اشرح أن جملة الجمع العددية تحتوي على أعداد وعلامة زائد وعلامة يساوي وحدود جمعية ومجموع. اكتب جملة جمع عددية مختلفة على اللوحة واجعل التلاميذ يحددوا الأجزاء.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات ربط وورق وأقلام رصاص

أعطِ التلاميذ عدة مكعبات ربط. واجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات الربط لكتابة مسألة عددية من تأليفهم. اجعل التلاميذ يكتبوا فقرة لوصف مسألة الجمع التي وضعوها. واطلب من التلاميذ أن يتبادلوا مسائل الجمع مع زميل ويستخدموا مكعبات الربط لحلها.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: ورق رسم. أقلام تلوين
اجعل التلاميذ يرسموا صورة تمثل مسألة جمع. واطلب منهم أن يرسموا أشياء تم جمعها معًا بحيث يكون من الواضح ما يتم جمعه معًا. اجعل التلاميذ يتبادلوا صورهم مع زميل ويكتبوا مسألة كلامية وجملة عددية مطابقة تتوافق مع الصورة. اطلب من التلاميذ أن يتحققوا من إجابته مع التلميذ الذي رسم الصورة.

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

التمرين

3 التحقق من صحة الحل

التمرين 3 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 3. كيف يمكنك اختبار إجابتك لإثبات أنها صحيحة؟ الإجابة النموذجية: يمكنني أن أجرب إستراتيجية مختلفة وأتأكد من أنني توصلت إلى نفس الإجابة لإثبات صحتها.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوحة.

يرتدي تامر وأصدقاؤه 3 أزواج من الصنادل على الشاطئ. ما العدد الإجمالي للصنادل التي يرتدونها؟

6. صنادل

اجعل التلاميذ يكتبوا المسألة في دفتر الرياضيات. وقل للتلاميذ أن يستخدموا إستراتيجية لإيجاد المجموع.

تمرين

ضع خطأ تحت ما تعرف. ارسـم دائرة حول ما عليك إيجاده.

اكتب جملة عددية لحل المسائل.

1. تناول كل من عمر ومحمد وفهد 2 من شرائح البيتزا. فكم عدد شرائح البيتزا التي تناولوها جميعاً؟
 $2 + 2 + 2 = 6$ شرائح بيتزا

2. جزم محمد حقيبتين ووضع في كل واحدة 9 معاطف. فكم عدد المعاطف التي وضعها جميعاً؟
 $9 + 9 = 18$ معطفاً

3. تقوم علياء بتصميم شكل مكون من 6 دوائر و3 مربعات. فكم عدد الأشكال التي استخدمتها إجمالاً؟
 $6 + 3 = 9$ أشكال

تمرين على الاختبار

4. ما جملة الجمع غير الصحيحة؟
 $4 + 4 + 2 = 10$ ☐ $4 + 3 + 3 = 10$ ☐
 $4 + 2 + 2 = 8$ ☐ $4 + 2 + 4 = 8$ ☒

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك كتابة جملة عددية لحل هذه المسألة. هناك فطنتان صغيرتان تأكلان. وقد جاءت ثلاثة قطط أخرى لتناول الطعام. كم عدد كل القطط الصغيرة الموجودة؟

الاسم _____

الدرس 6

واجباتي المنزلية

حل المسائل: كتابة جملة عددية

تقوم والدة علي بإعداد فطائر التوت. وقد أعدت 44 فطائر في المرة الأولى. و5 فطائر أخرى في المرة الثانية. فكم عدد الفطائر التي أعدها والدة علي؟

1. **الفهم** ضع خطأ تحت ما تعرف. ارسـم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2. **التخطيط** كيف سأحل المسألة؟

3. **الحل** سأكتب جملة عددية.
 $4 + 5 = 9$
 أعدت والدة علي 9 فطائر.

4. **التحقق** هل إجابتي صحيحة؟

التقويم التكويني

استخدم هذا كتنقيص تكويني لتحديد ما إذا كان التلاميذ يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون فيها تلك الصعوبة. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-5.

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
5-7	الجمع	2, 1
8-11	المضاعفات وشبه المضاعفات	3
12-15	تكوين العدد 10	4
16-19	جمع ثلاثة أعداد	5

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

8 تم استخدام العدد المذكور فقط

16 صحيح

18 غير صحيح

88 تم وضع العددين 8 جنبًا إلى جنب

اجمع. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

8. $\begin{array}{r} 0 \\ + 3 \\ \hline 3 \end{array}$ 9. $\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 2 \end{array}$ 10. $\begin{array}{r} 3 \\ + 4 \\ \hline 7 \end{array}$ 11. $\begin{array}{r} 9 \\ + 9 \\ \hline 18 \end{array}$

كُون العدد 10 للجمع.

12. $\begin{array}{r} 4 \\ + 8 \\ \hline 12 \end{array}$ 13. $\begin{array}{r} 9 \\ + 5 \\ \hline 14 \end{array}$ 14. $\begin{array}{r} 7 \\ + 6 \\ \hline 13 \end{array}$ 15. $\begin{array}{r} 6 \\ + 8 \\ \hline 14 \end{array}$

أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

16. $\begin{array}{r} 1 \\ 4 \\ + 6 \\ \hline 11 \end{array}$ 17. $\begin{array}{r} 5 \\ 2 \\ + 8 \\ \hline 15 \end{array}$ 18. $\begin{array}{r} 7 \\ 1 \\ + 2 \\ \hline 10 \end{array}$ 19. $\begin{array}{r} 8 \\ 8 \\ + 2 \\ \hline 18 \end{array}$

20. رأى أحمد 6 بطاريق في حديقة الحيوان. كما رأى 3 طيور نعام ويجهتين. فكم عدد الطيور التي رآها إجمالاً؟

II طائرًا

تمرين على الاختبار

21. لقطعة علي 8 قطيطات. ولقطعة عمر نفس عدد القطيطات. فكم عدد كل القطيطات الموجودة؟

8 16 18 88

○ ● ○ ○

الاسم

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

1. وصل. الجمع

2. المضاعفات

3. العدد التصاعدي

4. الحدود الجعيفة

حدا الجمع متماثلان.

$3 + 4 = 7$

الأعداد التي تجمعها في جملة جمع عددية.

$6 + 8 = 14$

مراجعة المفاهيم

أوجد ناتج جمع كل مما يلي.

5. $7 + 0 = \underline{7}$ 6. $3 + 6 = \underline{9}$ 7. $2 + 5 = \underline{7}$

0 + 7 = $\underline{7}$ 6 + 3 = $\underline{9}$ 5 + 2 = $\underline{7}$

ضمن المستوى
المستوى 1

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: من 5 إلى 6

- اجعل التلاميذ يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 7 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم التلاميذ أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل "ضمن المستوى" من الدروس 1-5 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 1-5.

الدرس 7

العدّ التنازلي من أجل الطرح

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-6
التمارين 7-21
التمارين 22-24: الكتابة في الرياضيات

الاستعداد

هدف الدرس

سيعد التلاميذ تنازليًا لإيجاد الفرق.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

الفرق (difference)

العدّ التنازلي (count back)

الطرح (subtract)

النشاط

- اكتب العدّ التنازلي والطرح والفرق على اللوحة. أشر إلى هذه الكلمات بينما تقوم بالنشاط التالي.
- اطلب من 6 تلاميذ الوقوف أمام الفصل. اشرح أنهم يستطيعون إيجاد الفرق إذا جلس 3 تلاميذ. اطلب من 3 تلاميذ الجلوس.
- أبلغ التلاميذ أنهم يستطيعون العدّ تنازليًا للطرح. عد تنازليًا بدءًا من 6 مع الإشارة إلى تلميذ جالس مع كل عدد.
- اجعل التلاميذ يصفوا كيف ساعدهم هذا النشاط على فهم معاني الكلمات.
- **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من التلاميذ أن يكتبوا جملة عددية تطابق طريقة عدّ التلاميذ تنازليًا للطرح في النشاط.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

اكتب جملة عددية بمجموع أكبر من مجموع $4 + 5$

الإجابة النموذجية:

$$\underline{6} + \underline{5} = \underline{11}$$

5 استخدام الأدوات الملونة اسأل التلاميذ عن الأداة التي يمكنهم استخدامها للتحقق من إجابة المسألة. واجعل التلاميذ يستخدموا الأداة التي يختارونها للتحقق من دقة جملتهم العددية.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "عشرة أسماك بيرانا مأكرة" *Ten Sly Piranhas* (عشر أسماك بيرانا مأكرة) من تأليف ويليام وايز لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورق سميك

اكتب أعدادًا كبيرة من 1 إلى 12 على ورق سميك واصنع خط أعداد على الأرض. اكتب جملة الطرح $5 - 2$ على اللوحة. واطلب من أحد التلاميذ أن يقف فوق العدد 5.

كم عدد الأماكن التي سيعدها [اسم التلميذ] تنازليًا؟ 2 لماذا؟ جملة الطرح هي $5 - 2$.

اجعل التلاميذ يعدوا مع تحرك المتطوع على خط الأعداد. 3، 4.

ما إجابة $5 - 2$ ؟ 3

اكتب 3 لاستكمال جملة الطرح العددية $5 - 2 = 3$
أعد الممارسة عدة مرات باستخدام جمل طرح عددية مختلفة في كل مرة.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

- أقلام تلوين

لقد عددت تصاعديًا للجمع في الدرس 2. وسوف تعد الآن تنازليًا في الاتجاه المعاكس للطرح. بالنسبة للمسألة الأولى، ابدأ من العدد 9. ارسم مربعًا أزرق حوله. ثم عد 3 تنازليًا. وهذا يعني أنك تعد ثلاثة إلى اليسار من العدد 9. ما العدد الذي تقف عنده؟ 6 ارسم دائرة حمراء حول 6. بالنسبة للمسألة الثانية، ارسم مربعًا أخضر حول العدد 19. وبعد أن تعد عددين تنازليًا، ما العدد الذي تقف عنده؟ 17 ما الذي نرسمه حول 17؟ دائرة صفراء اجعل التلاميذ يعملوا على حل آخر مسألة بأنفسهم. ما العدد الذي رسمت دائرة برتقالية حوله؟ 13

6 **مراجعة الدقة** ما معنى العد التنازلي بالنسبة لك؟ الإجابة النموذجية: العد التنازلي هو إستراتيجية يمكنني استخدامها للطرح من الأعداد بمقدار 1 أو 2 أو 3.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

5 **استخدام الأدوات الملائمة** اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب". كيف يساعدك خط الأعداد في العد التنازلي؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام إصبعي للمس الأعداد والعد إلى اليسار على خط الأعداد.

حل التمارين 6-1 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6 **مراجعة الدقة** اشرح الطريقة التي تعد بها تنازليًا على خط الأعداد للطرح. الإجابة النموذجية: أبدأ بالعدد الأول في الجملة العددية. ثم أعد تنازليًا بمقدار العدد الثاني في الجملة العددية. العدد الذي أقف عنده يمثل الفرق.

الملاحظة والحساب

أوجد ناتج $10 - 3$ استخدم خط الأعداد. عد تنازليًا للطرح. الإجابة هي الفرق. ابدأ بالعدد الأكبر.

10
- 3
7
الفرق

10 - 3 = 7
الفرق

عد تنازليًا للطرح. استخدم خط الأعداد.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1. $7 - 3 = 4$

2. $8 - 1 = 7$

3. $9 - 2 = 7$

4. $10 - 2 = 8$

5. $8 - 2 = 6$

6. $7 - 1 = 6$

حديث في الرياضيات اشرح كيف يمكنك العد التنازلي على خط الأعداد للطرح.

الاسم

العد التنازلي من أجل الطرح

الدرس 7

السؤال الأساسي ما الإستراتيجيات التي يمكنني استخدامها للجمع والطرح؟

يوجد الكثير لنتعلم منهم!

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20

توجيهات المعلم: ارسم مربعًا أزرق حول العدد 9. عد تنازليًا بمقدار 3. ارسم دائرة حول هذا العدد باللون الأحمر. ارسم مربعًا أخضر حول العدد 19. عد تنازليًا بمقدار 2. ارسم دائرة حول هذا العدد باللون الأصفر. ارسم مربعًا أرجواني حول العدد 14. عد تنازليًا بمقدار 1. ارسم دائرة حول هذا العدد باللون البرتقالي.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال حل التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اطلب من التلاميذ ألا يستخدموا خط الأعداد ليساعدهم في حل هذه المسائل.

خطأ شائع! عندما يطرح التلاميذ الأعداد على خط الأعداد، قد يفكر بعض التلاميذ كما يلي: أوقف على 10. وإذا عددت تنازليًا بمقدار عددين (9 و8) على خط الأعداد، فالفرق 7. اشرح للتلاميذ أنك عندما تقفز خطوتين للخلف من 10 على خط الأعداد فالفرق 8.

حل المسائل

3 بناء فرضيات

التمرين 24 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 24. ما الإستراتيجية التي تستخدمها لحل المسألة؟ الإجابة النموذجية: استخدمت إستراتيجية العد التنازلي للطرح لحل المسألة. عددت تنازليًا من 8 في ذهني لأصل إلى 5.

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجابتهم على سؤال نشاط "الكتابة في الرياضيات" لزميل في الفصل.

التقويم التكويني

الانتظام في صف بينما ينتظم التلاميذ في صف، أعط كل تلميذ إحدى إحدى معطيات المضاعفات لحلها. مثال، "لدي 5 أصابع في كل يد: $5 + 5 = \underline{\quad}$ "

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتهين

حل المسائل

22. تمتلك نهي 12 كتابًا. وقد أهدت منهم 3. كم عدد الكتب لديها الآن؟

9 كتب

23. يفصل طارق 9 نوافذ في متجر الحيوانات الأليفة. حيث يفصل نافذتين في الصباح. كم عدد النوافذ التي يفصلها في فترة ما بعد الظهر؟

7 نوافذ

24. يوجد في ملجأ الحيوانات 8 طيور. تم بيع 3 منهم. فكم عدد الطيور المتبقية في ملجأ الحيوانات؟

5 طيور

حدث في الرياضيات

اشرح كيف يمكن أن يساعدك العد التنازلي في الإجابة النموذجية: إذا بدأت بالعدد الأكبر، فما عليك سوى العد تنازليًا بمقدار الصغير لإيجاد الإجابة.

الاسم _____

أعتمد على نفسي

عد تنازليًا للطرح. استخدم خط الأعداد.

7. $3 - 2 = \underline{1}$

8. $12 - 3 = \underline{9}$

9. $\underline{5} = 8 - 3$

10. $11 - 3 = \underline{8}$

11. $9 - 3 = \underline{6}$

12. $11 - 2 = \underline{9}$

13. $\begin{array}{r} 9 \\ - 1 \\ \hline 8 \end{array}$

14. $\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array}$

15. $\begin{array}{r} 10 \\ - 1 \\ \hline 9 \end{array}$

16. $\begin{array}{r} 4 \\ - 2 \\ \hline 2 \end{array}$

17. $\begin{array}{r} 12 \\ - 2 \\ \hline 10 \end{array}$

18. $\begin{array}{r} 4 \\ - 3 \\ \hline 1 \end{array}$

19. $\begin{array}{r} 8 \\ - 1 \\ \hline 7 \end{array}$

20. $\begin{array}{r} 7 \\ - 2 \\ \hline 5 \end{array}$

21. $\begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline 3 \end{array}$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، خيط، شريط لاصق، حبوب إفطار مستديرة

أعط كل تلميذ بطاقة فهرسة وقطعة خيط بطول البطاقة وقطعتين من الشريط اللاصق وعشر حبوب. واجعل التلاميذ يبتكروا عدّادًا من الحبوب عن طريق لصق أحد طرفي الخيط في البطاقة ووضع الحبوب داخل الخيط. ثم اجعل التلاميذ يلصقوا الطرف الآخر. اكتب مسائل العد التنازلي على اللوحة واجعل التلاميذ يستخدموا العدّاد لحل كل مسألة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات أعداد مرقمة من 0 إلى 12، خطوط أعداد، مربعات ملونة

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. امنح كل مجموعة بطاقات أعداد مرقمة من 0 إلى 12 وخط أعداد من 0 إلى 12 وعدة مربعات ملونة. واجعل التلاميذ يضعوا بطاقات الأعداد 0-3 في مجموعة، وبطاقات الأعداد 4-12 في مجموعة أخرى. اطلب من التلاميذ أن يخلطوا البطاقات في كل مجموعة على حدة. اطلب من تلميذ من كل ثنائي أن يقلب البطاقة العلوية في كل مجموعة. ثم اجعل ذلك التلميذ يبدأ من العدد الأكبر في خط الأعداد ويعد عكسيًا بمقدار العدد الأصغر ليصل إلى الفرق. واجعل زميله يتحقق من الإجابة. إذا أجاب التلميذ إجابة صحيحة، فإنه يحصل على مربع ملون. واجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا هذا النشاط. عندما تنتهي مجموعة بطاقات الأعداد 0-3، اطلب من التلاميذ أن يخلطوا تلك البطاقات مرة أخرى ويواصلوا اللعب إلى أن تنتهي المجموعة الأخرى. وأبلغ التلاميذ أن اللاعب الذي يجمع أكبر عدد من المربعات الملونة في نهاية اللعبة يفوز.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: خطوط أعداد (0-20) أعط كل مجموعة ثنائية من التلاميذ خط أعداد. واجعل أحد التلميذين يفكر في مسألة عد تنازلي. واطلب من ذلك التلميذ أن يذكر لزميله عددين في جملة الطرح العددية. واجعل الزميل يستخدم خط الأعداد والمعلومات المذكورة لإيجاد العدد الناقص. واجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط عدة مرات.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 12 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 12. ما هي الخطوات التي اتبعتها لحل المسألة؟ اشرح. الإجابة النموذجية: حددت أنني بحاجة للطرح لحل المسألة. واستخدمت إستراتيجية العد تنازلي للطرح لتساعدني في حل المسألة. واعدت تنازلياً بمقدار عددين من 9 لإيجاد الفرق الذي يبلغ 7.

مراجعة المفردات

اشرح للتلاميذ أنهم لن يستخدموا إحدى كلمات المرادفات المدرجة وهم يجيبون على التمرينين 13 و 14.

ستحتاج إلى:

- لوحات للكتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد سهلة المسح

التقويم التكويني

بطاقات الإجابة قم بتمرير لوح الكتابة القابل للمسح وقلم كتابة سهل المسح لكل تلميذ. اكتب الجملة العددية التالية على اللوحة لكي يحلها التلاميذ على ألواح الكتابة القابلة للمسح لديهم.

$$12 - 2 = \underline{\quad}$$

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل الجملة العددية، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا ألواحهم إلى الأعلى. عندما تعد تنازلياً، ما العدد الذي ينبغي دائماً أن تبدأ به؟ الإجابة النموذجية: العدد الأكبر ما الفرق؟ 9

10. يوجد في حامل مشابك الورق 12 مشبكاً. استخدم محمد 3 مشابك. فكم عدد مشابك الورق المتبقية؟

9 مشابك ورق

11. اشترى خالد 11 ممحاة، واستخدم ممحاة واحدة. فكم عدد الممحاه المتبقية لدى خالد؟

10 ممحاة

12. تمتلك حفصة 9 أقلام رصاص في مكتبها. ومسحت لصديقاتها بافتراض قلبيين منهم. فكم عدد الأقلام الرصاص المتبقية لديها؟

7 أقلام رصاص

مراجعة المفردات

أكمل الجملة.

العدد التنازلي **المجموع** الفرق

13. يمكنك **العدد التنازلي** للطرح.

14. تسمى إجابة مسألة الطرح **الفرق**.

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك القيام بالعد التنازلي للطرح. قل له عدداً بين 3 و 12. واطلب منه طرح 1 أو 2 أو 3.

الاسم _____

الدرس 7

العدد التنازلي من أجل الطرح

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

استخدم خط الأعداد. ابدأ من العدد 9. وعدّ تنازلياً للطرح.

9 - 3 = 6

تمرين

عدّ تنازلياً للطرح. استخدم خط الأعداد أعلاه.

1. 12 - 4 = 8	2. 11 - 3 = 8
3. 8 - 3 = 5	4. 6 - 2 = 4
5. 6 - 3 = 3	6. 10 - 2 = 8
7. $\begin{array}{r} 12 \\ - 3 \\ \hline 9 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 11 \\ - 1 \\ \hline 10 \end{array}$
	9. $\begin{array}{r} 8 \\ - 2 \\ \hline 6 \end{array}$

الدرس 8

طرح الكل وطرح صفر

الاستعداد

هدف الدرس

سيطرح التلاميذ الصفر أو سيطرحون الكل لإيجاد الفرق.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

صفر (zero)

النشاط

- 2 التفكير بطريقة كمية أسأل التلاميذ عن العناصر التي يوجد منها صفر في الفصل. واجعل التلاميذ يأتوا إلى اللوحة ويرسموا صورة لكل عنصر أو يكتبوا اسمه.
- اكتب "صفر" و 0 على اللوحة.
- ناقش مع التلاميذ كيف يمكنهم استخدام الرسومات أو جمل الطرح العددية لتمثيل الصفر. واسألهم عما إذا كانت هناك طرق أخرى لتمثيل الصفر.
- اطلب من متطوعين أن يتناوبوا القدوم إلى اللوحة لتوضيح الطرق المختلفة لتمثيل الصفر.

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 6 مراعاة الدقة
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-4
- التمارين 5-24
- التمارين 25-27: الكتابة في الرياضيات

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

اشرح كيف تعد تنازلياً لإيجاد الفرق في مسألة $6 - 2$

الإجابة النموذجية: أبدأ من 6 على خط الأعداد. ثم قفزت خطين للخلف على خط الأعداد لأجد أن الفرق هو 4.

3 التحقق من صحة الحل اطلب من التلاميذ أن يستخدموا إستراتيجية مختلفة ليتأكدوا ما إذا كانت إجاباتهم على مسألة اليوم صحيحة أم لا. ناقش الإستراتيجيات المختلفة التي يمكنهم استخدامها مثل كتابة جملة عددية أو تصميم رسم تخطيطي أو تمثيلها بنفسك.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "عشر أسماك بيرانا مأكرة" *Ten Sly Piranhas* من تأليف ويليام وايز لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع عد ذات لونين

أعط 5 قطع عد لكل تلميذ. واطلب منهم ألا يحركوا أي قطعة من مجموعة القطع. أوضح لهم أن هذا طرح الصفر. واجعل التلاميذ يعدوا المتبقي. اطلب من التلاميذ أن يحركوا مجموعة القطع بالكامل إلى الجانب الآخر من مكتبهم. واجعل التلاميذ يعدوا المتبقي في المكان الأصلي. 0 أوضح لهم أن هذا طرح الكل.

الاستكشاف والشرح

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. ليس عليك أن ترسم كلاً عند رسم صورة لإيجاد عدد الكلاب التي ما زالت بحاجة إلى الغسل. يمكنك رسم الكلاب إذا كنت تريد ذلك، أو يمكنك رسم أي شيء تريد أن يمثل كل كلب.

أرشد التلاميذ أثناء رسم صورة لإيجاد العدد الإجمالي من القطط التي ما زالت بحاجة إلى الغسل.

اشطب قطعة في كل مرة وأنت تطرح. القطط التي لم يتم شطبها هي القطط التي ما زالت بحاجة إلى غسلها. كم عدد القطط الذين ستشطبها؟ 7 قطط كم عدد القطط التي ما زالت بحاجة إلى غسلها؟ 0 من القطط

3 **بناء فرضيات** ما الأمر المتشابه في الجمل العددية $7 - 7 =$ و $7 - 7 =$ الإجابة النموذجية: الفرق في كلتا الجملتين العدديتين كما هو. ما الفرق في الجملتين العدديتين؟ الإجابة النموذجية: تبدأ الجملة العددية الأولى بالفرق وتنتهي الجملة العددية الثانية بالفرق.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

8 **الاستنتاجات المتكررة** اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع النشاط "الملاحظة والحساب". هل يصح دائماً أو أحياناً أو لا يصح على الإطلاق أنك عندما تطرح الكل من عدد فستكون إجابتك هي صفر؟ اشرح. الإجابة النموذجية: يصح دائماً أنك عندما تطرح الكل من أي عدد، فستكون إجابتك هي صفر دائماً.

حل التمارين 4-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 **التفكير بطريقة تجريدية** $8 - 0 = 8$ و $8 - 8 = 0$ الإجابة النموذجية: إذا كان لديك 8 وأخذتها كلها، فلا يتبقى شيء. إذا كان لديك 8 ولم تطرح شيئاً منها، فما زال لديك 8.

الملاحظة والحساب

الممارسة

يمكنك طرح لإيجاد الفرق. أوجد عدد الضفادع المتبقية.

طرح الكل.

طرح صفر.

5 0

5 - 0 = 5 5 - 5 = 0

5 ضفادع متبقية. 0 ضفادع متبقية.

اطرح.

1. 13 - 13 = 0 13 - 0 = 13

2. 7 - 0 = 7 7 - 7 = 0

3. 6 - 6 = 0 6 - 0 = 6

4. 8 - 0 = 8 8 - 8 = 0

حديث في الرياضيات اشرح كيف تعرف أن $8 - 8 = 0$ و $8 - 0 = 8$

الاسم

طرح الكل وطرح صفر

الاستكشاف والشرح

الدرس 8

السؤال الأساسي ما الاستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

لقد دغدغيت القطاعات أظني.

الاستكشاف والشرح

كلب 7 - 7 = 0 راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: ارم صورة واكتب جملة عددية لحل المسألة. ساعدت عياد في غسل القطط في متجر الحيوانات. كان يوجد 7 قطط سيتم غسلهم. وقامت عياد بغسل 7 قطط. فكم عدد القطط المتبقية التي سيتم غسلها؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اطلب من التلاميذ أن يكتبوا أسئلة لطرح الكل أو طرح صفر بأنفسهم. واجعل التلاميذ يرسوا صورة تطابق سؤالهم.

خطأ شائع! قد يفكر التلاميذ في أن الفرق يجب أن يكون أقل من العدد الأكبر (المطروح منه) في مسألة الطرح. قد يكون من المفيد للتلاميذ أن يفكروا في الرمز 0 باعتباره يمثل "لا شيء يتم طرحه".

حل المسائل

3 بناء فرضيات

التمرين 27 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 27. ما الذي تحاول إيجاد في هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: عدد الخرز الذي فقده عمر. كيف توصلت لذلك؟ الإجابة النموذجية: نظرت في المعلومات الواردة في المسألة ثم حددت ما أحتاج إلى إيجاده.

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اطلب من التلاميذ النظر إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". أبلغ التلاميذ بأن يشرحوا إجاباتهم لزملائهم. اجعل التلاميذ يقترحوا طريقة يستطيع زملاؤهم بها تحسين إجاباتهم عند الضرورة.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح على التلاميذ السؤال التالي.

لماذا يؤدي طرح الصفر إلى بقاء نفس العدد الذي بدأت به معك؟ أنت لا تأخذ أي شيء من العدد.

اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زميل قبل مشاركتها مع الفصل كله.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

حل المسائل

25. تصدر 13 نحلة صوت طنين بالقرب من زهرة. ولم تطير أي واحدة. فكم عدد النحلات المتبقية بالقرب من الزهرة؟

13 نحلة

26. توجد 4 عصافير في العش. وطارت جميعًا. فكم عدد العصافير التي لا تزال في العش؟

0 عصافير

27. يمتلك عمر 12 حبة خرز. فقد بعضًا منها. ولديه الآن 7 حبات. فكم عدد حبات الخرز التي فقدها عمر؟

5 حبات خرز

كتابة الرياضيات في جملة الطرح العددية، أي عدد يمثل الفرق؟

الإجابة النموذجية: العدد الذي تحصل عليه عند طرح العدد الثاني من العدد الأول.

الاسم _____

أعتمد على نفسي

اطرح. ارسم دائرة حول المسألة إذا كان الفرق يساوي صفرًا.

5. $9 - 3 = 6$	6. $8 - 1 = 7$
7. $0 = 4 - 4$	8. $7 - 3 = 4$
9. $\begin{array}{r} 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$	10. $\begin{array}{r} 8 \\ - 2 \\ \hline 6 \end{array}$
11. $\begin{array}{r} 6 \\ - 0 \\ \hline 6 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 5 \\ - 5 \\ \hline 0 \end{array}$
13. $\begin{array}{r} 3 \\ - 2 \\ \hline 1 \end{array}$	14. $\begin{array}{r} 16 \\ - 16 \\ \hline 0 \end{array}$
15. $\begin{array}{r} 7 \\ - 2 \\ \hline 5 \end{array}$	16. $\begin{array}{r} 4 \\ - 0 \\ \hline 4 \end{array}$
17. $\begin{array}{r} 9 \\ - 0 \\ \hline 9 \end{array}$	18. $\begin{array}{r} 8 \\ - 0 \\ \hline 8 \end{array}$
19. $\begin{array}{r} 9 \\ - 9 \\ \hline 0 \end{array}$	20. $\begin{array}{r} 12 \\ - 2 \\ \hline 10 \end{array}$
21. $\begin{array}{r} 11 \\ - 6 \\ \hline 5 \end{array}$	22. $\begin{array}{r} 3 \\ - 3 \\ \hline 0 \end{array}$
23. $\begin{array}{r} 7 \\ - 1 \\ \hline 6 \end{array}$	24. $\begin{array}{r} 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع الدومينو

أعط كل تلميذ قطعة دومينو بها جانب واحد فارغ. واجعل التلاميذ يعدوا النقاط الموجودة على كل جانب من الدومينو. ناقش كلمة صفر واشرح أن هناك صفرًا من النقاط على أحد جانبي كل قطعة دومينو. اكتب جملة طرح عددية باستخدام عدد النقاط على الدومينو. اشرح للتلاميذ أن الجملة العددية تمثل طرح الصفر.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات أعداد مرقمة (5-10).
قطع عد ذات لونين

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. واطلب من التلاميذ أن يتناوبوا دحرجة مكعب الأعداد وتمثيل ذلك الرقم بقطع العد. واجعل التلاميذ يقولوا جمل الطرح العددية والفرق عند طرح لا شيء من قطع العد؛ وكل قطع العد.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: أوراق كتابة لاصقة، أشرطة تحمل جمل عددية لطرح الكل أو طرح 0

أعط كل ثنائي من التلاميذ ورقة كتابة لاصقة وعدة أشرطة ورقية تحتوي على جمل الطرح. واجعل تلميذًا يغطي أحد الأعداد في جملة الطرح بالورقة اللاصقة. واجعل زملاءهم في الثنائيات يقولوا العدد الناقص. ثم اجعل الزميل ينزع الورقة اللاصقة ليكشف الإجابة. اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار وتكرار النشاط إلى أن يتم استخدام جميع الأشرطة.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

6 **مراعاة الدقة**

التمرينان 13 و 15 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرينين 13 و 15. واطلب من التلاميذ أن يشرحوا إجابتهما على السؤال التالي لزميل. **ما وجه الشبه بين المسألتين 13 و 15؟ الإجابة النموذجية:** يتضمن كلا التمرينين طرح الكل. لذا فالفرق في كلتا المسألتين هو صفر.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابة الخطأ إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائع بين التلاميذ.

- 0 صحيح
- 18 تم طرح بشكل خاطئ
- 19 تم طرح الصفر
- 38 تم الجمع

التقويم التكويني

رسم سريع اكتب التالي على اللوحة.

حَبَسَ وليد 15 ذبابة في شبكة صيد الحشرات. ولكن، طار كل الذباب. فكم عدد الذباب الذي ما زال في الشبكة؟

0 ذبابة

اجعل التلاميذ يرسموا صورة ويكتبوا الفرق على قصاصة من الورق.

13. لعب 10 أطفال بالكرة. وبعد الانتهاء، عادوا جميعاً إلى الفصل. فكم عدد الأطفال الذين ظلوا يلعبون بالكرة؟

0 طفلاً

14. كان هناك 8 فتيات يتنزهن. وعندما وصلن للحديقة، استمررن جميعهن في التنزه. فكم عدد الفتيات اللاتي لا زلن يتنزهن؟

8 فتيات

15. يوجد 18 طفلاً في المتجر. دفع جميعهم الحساب وخرجوا. فكم عدد الأطفال الذين لا يزالون يتسوقون؟

0 طفلاً

تمرين على الاختبار

16. أوجد الفرق.

19 - 19 =

0 18 19 38

البراهيات في المنزل اطلب من طفلك استخدام أشياء صغيرة لتمثيل 5 - 0 و 5 - 5

الاسم _____

الدرس 8 طرح الكل وطرح صفر

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يمكنك طرح الكل. $6 - 6 = 0$

يمكنك طرح صفر. $6 - 0 = 6$

تمرين

اطرح.

1. $\begin{array}{r} 9 \\ - 0 \\ \hline 9 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 1 \\ - 1 \\ \hline 0 \end{array}$	4. $\begin{array}{r} 7 \\ - 0 \\ \hline 7 \end{array}$
5. $\begin{array}{r} 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 4 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 8 \\ - 0 \\ \hline 8 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 0 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$
9. $3 - 0 = 3$	10. $17 - 17 = 0$	11. $3 - 3 = 0$	12. $2 - 0 = 2$

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ معطيات المضاعفات لإيجاد الفرق.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

المضاعفات (doubles)

النشاط

ستحتاج إلى:

- مكعبات ربط
- اكتب مضاعفات على اللوحة. اسأل التلاميذ عما يعرفونه عن هذه الكلمة. يمكنهم مثلاً شرح أن المعرفة بالمضاعفات تساعد في حل معطيات الجمع.
- اجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات الربط لتمثيل جمل الجمع التي تحتوي على مضاعفات.
- **استخدام نماذج الرياضيات** اجعل التلاميذ يكتبوا جملة جمع عددية تتطابق مع معطيات المضاعفات التي مثلوها باستخدام مكعبات الربط.

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

التمارين 1-6

التمارين 7-21

التمارين 22-24: الكتابة في الرياضيات

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

سجّل خميس 8 نقاط أثناء مبارياته في كرة السلة. وسجّل وائل 4 نقاط. كم عدد النقاط الإضافية التي سجلها خميس؟

4 نقاط

 استخدام نماذج الرياضيات ما الجملة العددية التي تمثل هذه المسألة؟ $8 - 4 = 4$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "الجمع بقطع الدومينو" *Domino Addition* من تأليف لينيت لونج لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

ابحث في أنحاء الغرفة واذكر أسماء أشياء تُعتبر أمثلة على المضاعفات التي تراها أو تعلمها.

اطلب من التلاميذ أن يشرحوا إلى كل المضاعفات التي يرونها أمامهم وحولهم ويكتبوها. الإجابة النموذجية: العينان وفتحتا الأنف والأصابع والقدمان والأحذية والجوارب وأصابع القدم والأسنان وما إلى ذلك.

اجعل التلاميذ يكتبوا مُعطى مضاعفات لإحدى المضاعفات التي كتبوها للتو. على سبيل المثال، 5 أصابع + 5 أصابع = 10 أصابع. كرر ذلك باستخدام أمثلة أخرى.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

- مكعبات ربط

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. أرشد التلاميذ أثناء حل المسألة.

اشرح للتلاميذ أنك تستطيع التأكد من تقسيم قطار المكعبات إلى جزأين متساويين عن طريق وضع جزء من قطارات المكعبات فوق جزء آخر ومقارنة الأطوال. اشرح للتلاميذ أن الأطوال ينبغي أن تكون متساوية.

كم عدد المكعبات في كل جزء متساوٍ؟ 3 مكعبات $3 + 3 = 6$ هي العكس أو المقابل للمسألة $6 - 3 = 3$. لماذا تُسمى $3 + 3 = 6$ معطيات مضاعفات؟ الإجابة النموذجية: الحدود الجمعية هي نفس العدد.

يمكنك استخدام معطيات جمع المضاعفات لمساعدتك في الطرح. يمكنك التفكير في الحدود الجمعية في معطيات جمع المضاعفات لاستنتاج الفرق في حقيقة الطرح المترابطة.

6 مراعاة الدقة اجعل التلاميذ يشرحوا كيف يعرفون معطيات المضاعفات التي يمكن أن تساعدكم على طرح $10 - 5$ للزملاء في الفصل.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

2 التفكير بطريقة كمية اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب". كيف يرتبط استخدام معطيات المضاعفات للجمع باستخدام معطيات المضاعفات للطرح؟ الإجابة النموذجية: إنهما عمليتان مترابطتان لأنهما تستخدمان الأعداد الثلاثة نفسها.

حل التمارين 6-1 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية اشرح كيف يمكنك استخدام معطيات المضاعفات في الطرح. الإجابة النموذجية: يمكنك استخدام معطيات جمع المضاعفات لإيجاد الفرق في معطيات طرح، بما أن كلتا العمليتين تستخدمان الأعداد الثلاثة نفسها. على سبيل المثال: إذا كانت $2 + 2 = 4$ فإن $4 - 2 = 2$

الملاحظة والحساب

يمكنك استخدام حقائق المضاعفات لمساعدتك على الطرح. أوجد ناتج $16 - 8$. إذا كنت تعلم أن $8 + 8 = 16$ ، إذاً، $16 - 8 = 8$.

استخدم المكعبات وحقائق المضاعفات للطرح.

1. $9 + \underline{\quad} = 18$ $18 - 9 = \underline{\quad}$	2. $5 + \underline{\quad} = 10$ $10 - 5 = \underline{\quad}$
3. $6 + \underline{\quad} = 12$ $12 - 6 = \underline{\quad}$	4. $4 + \underline{\quad} = 8$ $8 - 4 = \underline{\quad}$
5. $7 + \underline{\quad} = 14$ $14 - 7 = \underline{\quad}$	6. $8 + \underline{\quad} = 16$ $16 - 8 = \underline{\quad}$

اشرح كيف يمكنك استخدام حقائق المضاعفات للطرح. **حديث في الرياضيات**

الاسم

الدرس 9
السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

استخدام المضاعفات في الطرح

الاستكشاف والشرح

مرحباً! أرى هنا مضاعفات!

راجع عمل الطلاب.

3 مكعبات

3 مكعبات

توجيهات المعلم: ضع قطاراً مكوناً من 6 مكعبات في أعلى الصفحة. وتضعه. اخلل القطار إلى قسمين متساويين. ارسم الأجزاء أسفل القطار المكون من 6 مكعبات. اكتب عدد المكعبات الموجودة في كل جزء.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اطلب من التلاميذ أن يكتبوا مسألة كلامية يمكن حلها باستخدام معطيات جمع المضاعفات. اطلب من التلاميذ تبادل الأوراق مع زملائهم.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 23 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمارين 23. ما معطيات مضاعفات الجمع التي يمكن أن تساعدك على حل هذه المسألة؟ $9 + 9 = 18$

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ ينظروا إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". أبلغ التلاميذ أن يشرحوا إجاباتهم لزميل.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح على التلاميذ السؤال التالي. كيف يمكنك استخدام $6 + 6 = 12$ لمساعدتك في إيجاد $12 - 6$ ؟ الإجابة النموذجية: أعلم أن $6 + 6 = 12$ باستخدام معطيات المضاعفات، أعلم أنه إذا كان لدي 12 وأخذت 6، فسيتبقى 6. اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زملائهم قبل مشاركتها مع الفصل كله.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

حل المسائل

22. قطعت خديجة وجديتها 16 ثمرة بطيخ. واستخدما 8 ثمرات لصنع فطيرة. فكم عدد ثمرات البطيخ المتبقية؟

8 ثمرات بطيخ

23. خبزت داليا 18 فطيرة كرز. وباعت 9 فطائر في سوق المزارعين. فكم عدد الفطائر المتبقية لدى داليا؟

9 فطائر

24. كان هناك 14 طفلًا يلعبون لعبة الاختباء والبحث. وتم إمساك 7 أطفال. فكم عدد الأطفال الذين لا يزالون يخبئون؟

7 أطفال

كتابة الرياضيات

اشرح كيف يمكنك استخدام حقائق المضاعفات لمساعدتك على الطرح.

الإجابة النموذجية: إذا كنت تعرف حقائق المضاعفات، فستلاحظها عند الطرح ويمكنك الطرح بشكل أسرع بكثير.

الاسم _____

أعتمد على نفسي

اطرح. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

7. $9 - 3 = 6$	8. $11 - 9 = 2$
9. $6 - 3 = 3$	10. $7 - 3 = 4$
11. $18 - 9 = 9$	12. $15 - 7 = 8$
13. $\begin{array}{r} 16 \\ - 8 \\ \hline 8 \end{array}$	14. $\begin{array}{r} 7 \\ - 0 \\ \hline 7 \end{array}$
15. $\begin{array}{r} 10 \\ - 5 \\ \hline 5 \end{array}$	16. $\begin{array}{r} 9 \\ - 8 \\ \hline 1 \end{array}$
17. $\begin{array}{r} 6 \\ - 2 \\ \hline 4 \end{array}$	18. $\begin{array}{r} 8 \\ - 3 \\ \hline 5 \end{array}$
19. $\begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 7 \end{array}$	20. $\begin{array}{r} 7 \\ - 6 \\ \hline 1 \end{array}$
21. $\begin{array}{r} 8 \\ - 4 \\ \hline 4 \end{array}$	

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع الدومينو

اجعل التلاميذ يستخدموا قطع دومينو المضاعفات. واطلب من التلاميذ أن يعدوا النقاط على كل جانب ويقولوا معطيات جمع المضاعفات. ثم اجعل التلاميذ يغطوا أحد الجانبين ويذكروا حقائق الطرح المترابطة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات تذكير لمعطيات المضاعفات، ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام كتابة على اللوحة سهلة المسح

أعط ثنائيات التلاميذ عدة بطاقات تذكير لجمع المضاعفات. واطلب من التلاميذ التناوب على اختيار البطاقة العلوية. واجعل ذلك التلميذ يقول معطيات المضاعفات والمجموع. واجعل زميله يكتب حقائق الطرح المترابطة على لوحة الكتابة القابلة للمسح لديه. اطلب من التلميذ أن يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط إلى أن يتم استخدام جميع البطاقات.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: أقراص دوارة مرقمة من 1 إلى 10، ورق، أقلام رصاص

أعط قرصًا دوارة لكل ثنائي من التلاميذ. واطلب من أحد التلاميذ أن يدير القرص الدوار. اطلب من التلميذ الآخر أن يقول معطيات جمع مضاعفات يمكن جمعها من ذلك العدد. ثم اكتب حقائق الطرح المترابطة على ورقة. **مثال: يقف التلميذ عند 8. يقول التلميذ $16 = 8 + 8$. ثم يكتب التلميذ $16 - 8 = 8$**

اجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط عدة مرات.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات الهلثمة

التمرين 17 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 17. ما الأدوات التي يمكنك استخدامها للتحقق من أن إجابتك صحيحة؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات الربط لتمثيل المسألة للتحقق من صحة إجابتي.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

$$4 - 4 = 0 \text{ تم طرح الكل}$$

$$8 - 4 = 4 \text{ صحيح}$$

$$8 - 3 = 5 \text{ لا تستخدم المضاعفات}$$

$$8 - 8 = 0 \text{ تم طرح الكل}$$

ستحتاج إلى:

• بطاقات فهرسة

التقويم التكويني

بطاقات الإجابة مرر بطاقة فهرسة على كل تلميذ. اكتب ما يلي على اللوحة. يوجد 18 طفلًا يلعبون لعبة التقاط العلم. يلعب العدد نفسه من الأطفال في كلا الفريقين. كم عدد الأطفال في كل فريق؟ 9 أطفال

اطلب من التلاميذ أن يكتبوا إجابتهم على بطاقة فهرسة. بمجرد أن يقوم كل التلاميذ بحل المسألة، اطلب منهم حمل بطاقة الفهرسة الخاصة بهم ورفعها. اسأل التلاميذ عن كيفية استخدامهم للمضاعفات لمساعدتهم في الطرح.

الاسم _____

الدرس 9
استخدام المضاعفات
في الطرح

مساعد الواجب المنزلي

استخدم حقائق المضاعفات للطرح. أوجد $12 - 6$.
إذا كنت تعلم أن $6 + 6 = 12$.
فأنت تعلم أيضًا أن $12 - 6 = 6$.

تمرين

اطرح. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

1. $18 - 9 = 9$	2. $6 - 2 = 4$
3. $8 - 2 = 6$	4. $5 - 3 = 2$
5. $16 - 8 = 8$	6. $8 - 3 = 5$
7. $6 - 3 = 3$	8. $8 - 8 = 0$
9. $\begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 7 \end{array}$	10. $\begin{array}{r} 9 \\ - 1 \\ \hline 8 \end{array}$
	11. $\begin{array}{r} 10 \\ - 4 \\ \hline 6 \end{array}$

12. $14 - 6 = 8$

13. $18 - 8 = 10$

14. $18 - 9 = 9$

15. $15 - 7 = 8$

16. أخذت مي 14 كتابًا من المكتبة. قرأت منهم 7 كتب. فكم كتابًا لا زال معها لتقرأ؟

17. يوجد لدى نهلة 16 كعكة لتوزيعها. وقد أعطت 8 كعكات إلى الفتيات في فصلها. فكم عدد الكعك المتبقي لديها؟

18. حدد الجيلة العددية التي تستخدم المضاعفات.

$4 - 4 = 0$	$8 - 4 = 4$	$8 - 3 = 5$	$8 - 8 = 0$
○	●	○	○

الرياضيات في المنزل آخر طرقت بحقائق المضاعفات. واطلب منه ذكر اسم مسألة الطرح لكل مضاعف.

الاسم _____

الدرس 9
استخدام المضاعفات
في الطرح

مساعد الواجب المنزلي

استخدم حقائق المضاعفات للطرح. أوجد $12 - 6$.
إذا كنت تعلم أن $6 + 6 = 12$.
فأنت تعلم أيضًا أن $12 - 6 = 6$.

تمرين

اطرح. ضع دائرة حول حقائق المضاعفات.

1. $18 - 9 = 9$	2. $6 - 2 = 4$
3. $8 - 2 = 6$	4. $5 - 3 = 2$
5. $16 - 8 = 8$	6. $8 - 3 = 5$
7. $6 - 3 = 3$	8. $8 - 8 = 0$
9. $\begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 7 \end{array}$	10. $\begin{array}{r} 9 \\ - 1 \\ \hline 8 \end{array}$
	11. $\begin{array}{r} 10 \\ - 4 \\ \hline 6 \end{array}$

12. $14 - 6 = 8$

13. $18 - 8 = 10$

14. $18 - 9 = 9$

15. $15 - 7 = 8$

16. أخذت مي 14 كتابًا من المكتبة. قرأت منهم 7 كتب. فكم كتابًا لا زال معها لتقرأ؟

17. يوجد لدى نهلة 16 كعكة لتوزيعها. وقد أعطت 8 كعكات إلى الفتيات في فصلها. فكم عدد الكعك المتبقي لديها؟

18. حدد الجيلة العددية التي تستخدم المضاعفات.

$4 - 4 = 0$	$8 - 4 = 4$	$8 - 3 = 5$	$8 - 8 = 0$
○	●	○	○

الرياضيات في المنزل آخر طرقت بحقائق المضاعفات. واطلب منه ذكر اسم مسألة الطرح لكل مضاعف.

استخدم هذا كتنقيح تكويني لتحديد ما إذا كان التلاميذ يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون فيها تلك الصعوبة. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة المفاهيم

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
4-9	العد التنازلي للطرح	7
10-13	طرح الكل وطرح صفر	8
14-21	استخدام المضاعفات للطرح	9

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائع بين التلاميذ.

- 16 تم استخدام أول عدد معلوم
- 10 تم طرح ستة
- 8 صحيح
- 6 تم طرح عشرة

اطرح.

10. $\begin{array}{r} 6 \\ - 0 \\ \hline 6 \end{array}$

11. $\begin{array}{r} 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$

12. $\begin{array}{r} 9 \\ - 0 \\ \hline 9 \end{array}$

13. $\begin{array}{r} 4 \\ - 4 \\ \hline 0 \end{array}$

استخدم حقائق المضاعفات أو شبه المضاعفات للطرح.

14. $\begin{array}{r} 16 \\ - 8 \\ \hline 8 \end{array}$

15. $\begin{array}{r} 7 \\ - 3 \\ \hline 4 \end{array}$

16. $\begin{array}{r} 10 \\ - 4 \\ \hline 6 \end{array}$

17. $\begin{array}{r} 18 \\ - 9 \\ \hline 9 \end{array}$

18. $\begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 7 \end{array}$

19. $\begin{array}{r} 8 \\ - 5 \\ \hline 3 \end{array}$

20. $\begin{array}{r} 6 \\ - 3 \\ \hline 3 \end{array}$

21. $\begin{array}{r} 9 \\ - 4 \\ \hline 5 \end{array}$

22. قامت ميادة بعد 18 حشرة. وقد عدت منهم 9 حشرات في الغناء الأمامي. فكم عدد الحشرات التي عدتها ميادة في الغناء الخلفي؟
18 حشرة

تمرين على الاختبار

23. ركب أحمد دراجته وقادها حول الحي 16 مرة. وركبت نهى دراجتها وقادتها نصف عدد المرات. فكم مرة قادت نهى دراجتها حول الحي؟

16 ☐

10 ☐

8 ☒

6 ☐

الاسم

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

أكمل كلًا من الجمل التالية.

العد التنازلي **الطرح** **الفرق**

1. يمكنك **الطرح** من خلال إنقاص عدد من عدد أكبر.

2. العدد المتبقي بعد عملية الطرح يُسمى **الفرق**.

3. يمكنك **العد التنازلي** على خط الأعداد لمساعدتك على الطرح.

مراجعة المفاهيم

عدّ تنازليًا للطرح. استخدم خط الأعداد للمساعدة.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

4. $13 - 3 = 10$

6. $7 - 3 = 4$

8. $10 - 1 = 9$

5. $15 - 2 = 13$

7. $14 - 3 = 11$

9. $12 - 8 = 4$

ضمن المستوى المستوى 1

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: من 6 إلى 7

- اجعل التلاميذ يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 8 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم التلاميذ أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل "ضمن المستوى" من الدروس 7-9 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 7-9.

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ معطيات الجمع للطرح.

قتهمة المفردات

مفردات جديدة

حقائق مترابطة (related facts)

النشاط

ستحتاج إلى:

- مكعبات ربط
- اكتب حقائق مترابطة على اللوحة. اشرح أن الحقائق المترابطة هي الحقائق التي تُستخدم الأعداد نفسها.
- اجعل التلاميذ يصمموا قطارًا من مكعبين باستخدام مكعبات بلون واحد وقطارًا من ثلاثة مكعبات باستخدام مكعبات بلون آخر. واطلب منهم أن يضموا القطارين من المكعبين والمكعبات الثلاثة معًا. ثم اطلب منهم فصل القطارين.
- **ماذا فعلت بالمكعبات؟ الإجابة النموذجية: فعلت شيئًا ثم ألغيته أو فعلت العكس.**
- **استخدام نماذج الرياضيات** اجعل التلاميذ يكتبوا الجمل العددية التي توضح ما فعلوه بقطارات المكعبات.

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 6 مراعاة الدقة

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-18
التمارين 19-21 الكتابة في الرياضيات

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

كانت مريم تصنع عقداً. أرادت أن تضع 11 خرزة زرقاء في خيط. كانت لديها 6 خرزات زرقاء. فكم عدد الخرزات الزرقاء الإضافية التي كانت تحتاج إليها؟

5 — خرزات زرقاء إضافية

كيف علمت ذلك؟ $11 - 6 = 5$

1 فهم طبيعة المسائل اجعل التلاميذ يشرحوا لزملائهم الخطوات التي اتبعوها أو الأدوات التي استخدموها لحل المسألة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "مسائل البحر" *Sea Sums* من تأليف جوي إن هولم، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع عد ذات لونين

أعط لكل تلميذ عشر قطع عد ذات لونين. واطلب منهم تمثيل سبع قطع عد حمراء وثلاث قطع عد صفراء.

فكم عدد كل قطع العد الموجودة في المجموعة؟ 10

أرشد التلاميذ لكتابة كل الحقائق المترابطة للأعداد 7، 3، 10.



الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

- قطع عد ذات لونين

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب.

قبل أن يضع التلاميذ 4 قطع عد في جزء و3 قطع عد في جزء آخر وينقلوها جميعاً إلى الكل، أبلغ التلاميذ أنهم سيكتبون جملة جمع عددية لتمثيل هذا الموقف.

ما الأعداد التي تمثل الحدود الجمعية؟ 4 و3 لماذا؟ الإجابة النموذجية: يمثل 4 و3 مجموعتين من قطع العد يتم جمعهما لإيجاد الإجمالي. ما العدد الذي يمثل المجموع؟ 7

قبل أن يعيد التلاميذ قطع العد الصفراء إلى الجزء، أبلغهم بأنهم سيكتبون جملة طرح عددية لتمثيل هذا الموقف.

ما العدد الذي يتم الطرح منه؟ 7 ما العدد الذي يتم طرحه؟ 3 ما الفرق؟ 4

6 مراعاة الدقة اجعل التلاميذ يشرحوا للفصل كيف يمكن تمثيل كل من الجمل العددية باستخدام مساحة الحل "جزء-جزء-الكل".

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. أوضح أنك تستخدم الأعداد الثلاثة نفسها في كل المسائل الثلاثة. وشرح أن الجمع والطرح يمكن أن يكونا متعاكسين ويمثلان عمليتين عكسيتين.

6 مراعاة الدقة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". واطلب من التلاميذ أن يشرحوا لزميل كيف يمكنهم استخدام معطيات الجمع لتساعدتهم على الطرح. حل التمارين 1-4 بشكل جماعي في الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية اشرح كيف ترتبط عملية الجمع بالطرح. الإجابة النموذجية: عملية الطرح عكس عملية الجمع.

الممارسة

الملاحظة والحساب

يمكنك استخدام حقائق الجمع للطرح.
الحقائق المترابطة لها نفس الأعداد الثلاثة.

إرشاد مفيد

الجمع والطرح عمليتان متقابلتان أو عكسيتان.

$$5 + 4 = 9$$

$$9 - 4 = 5$$

$$9 - 5 = 4$$

استخدم حقائق الجمع للطرح.

1. $6 + 7 = 13$ $13 - 6 = 7$ $13 - 7 = 6$	2. $5 + 7 = 12$ $12 - 7 = 5$ $12 - 5 = 7$
3. $5 + 6 = 11$ $11 - 6 = 5$ $11 - 5 = 6$	4. $7 + 4 = 11$ $11 - 4 = 7$ $11 - 7 = 4$

حديث في الرياضيات اشرح كيف ترتبط عملية الجمع بالطرح.

الاسم

الربط بين الجمع والطرح

الاستكشاف والشرح

الدرس 10
السؤال الأساسي
ما الاستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟



توجيهات المعلم: ضع 4 قطع عد حمراء في جزء واحد. وضع 3 قطع عد صفراء في جزء آخر. حرك القطع إلى الكل لإظهار المجموع الكلي. اكتب جملة الجمع. حرك القطع الصفراء مرة أخرى إلى الجزء. اكتب جملة الطرح البوضحة.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اطلب من التلاميذ العمل معًا، في ثنائيات. اطلب من أحد التلاميذ في كل ثنائي أن يكتب جملة جمع عددية. واجعل التلميذ الآخر يكتب حقيقة الطرح المترابطة. ثم اطلب من التلميذين أن يتبادلا الأدوار ويكررا النشاط.

خطأ شائع! قد يجد التلاميذ صعوبة في مفهوم استيعاب مفهوم "الحقائق المترابطة". عليك تذكير التلاميذ أن الحقائق المترابطة تشترك دائمًا في الأعداد الثلاثة نفسها.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 20 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 20. هل يمكنك تمثيل حقيقة مترابطة مختلفة لهذه المسألة؟ نعم إذا كان يمكنك ذلك، فما هي؟ الإجابة النموذجية: $8 + 2 = 10$

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اطلب من التلاميذ النظر إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". أبلغ التلاميذ أن يشرحوا إجاباتهم لزميل.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ تقسيم صفحة المفكرة إلى ثلاثة أعمدة. ووجه التلاميذ لكتابة هذه العناوين أعلى كل عمود: ما أعرفه، ما تعلمته، ما أريد تعلمه. اطلب من التلاميذ كتابة إجابة على عنوان في كل عمود حول هذا الدرس. ناقش جميع الإجابات مع الفصل بأكمله.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

19. يوجد 16 لاعبًا في فريق التنس. غادر 8 لاعبين الفريق. فكم عدد اللاعبين المتبقين في الفريق؟

8 لاعبين
مثال: $8 + 8 = 16$

اكتب حقيقة مترابطة.

20. تفق 10 سلاحف على جذع شجرة. فزت سلاحفتان منهم في الماء وسبحنا بعيدًا. فكم عدد السلاحف المتبقية على الجذع؟

8 سلاحف
مثال: $2 + 8 = 10$

اكتب حقيقة مترابطة.

21. تطير 9 طيور. ابتعدت منهم 3 طيور. فكم عدد الطيور التي لا تزال تطير؟

6 طيور
مثال: $9 - 3 = 6$

اكتب حقيقة مترابطة.

كتابة (الرياضيات)

اكتب مثالًا على الحقائق المترابطة. استخدم الأعداد 4، 6، 10.

الإجابة النموذجية: $4 + 6 = 10$; $10 - 6 = 4$; $6 + 4 = 10$; $10 - 4 = 6$

الاسم _____

أعتمد على نفسي

استخدم حقائق الجمع للطرح.

5. $3 + 9 = 12$ $12 - 9 = 3$ $12 - 3 = 9$	6. $4 + 7 = 11$ $11 - 4 = 7$ $11 - 7 = 4$
7. $\begin{array}{r} 8 \\ + 9 \\ \hline 17 \end{array}$ $\begin{array}{r} 17 \\ - 8 \\ \hline 9 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 9 \\ + 6 \\ \hline 15 \end{array}$ $\begin{array}{r} 15 \\ - 9 \\ \hline 6 \end{array}$
9. $\begin{array}{r} 9 \\ + 5 \\ \hline 14 \end{array}$ $\begin{array}{r} 14 \\ - 5 \\ \hline 9 \end{array}$	
10. $\begin{array}{r} 8 \\ + 4 \\ \hline 12 \end{array}$ $\begin{array}{r} 12 \\ - 8 \\ \hline 4 \end{array}$	11. $\begin{array}{r} 8 \\ + 7 \\ \hline 15 \end{array}$ $\begin{array}{r} 15 \\ - 7 \\ \hline 8 \end{array}$
12. $\begin{array}{r} 8 \\ + 5 \\ \hline 13 \end{array}$ $\begin{array}{r} 13 \\ - 8 \\ \hline 5 \end{array}$	
13. $8 + 9 = 17$ $17 - 8 = 9$	14. $6 + 8 = 14$ $14 - 6 = 8$
15. $6 + 7 = 13$ $13 - 6 = 7$	
16. $3 + 8 = 11$ $11 - 8 = 3$	17. $8 + 8 = 16$ $16 - 8 = 8$
	18. $5 + 5 = 10$ $10 - 5 = 5$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات

اكتب الحقائق المترابطة على اللوحة. اجعل التلاميذ يمثلوا الجمل باستخدام مكعبات الربط ويتوصلوا إلى كل إجابة. ناقش كيف تتضمن الحقائق المترابطة الأعداد الثلاثة نفسها في كل جملة عددية.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: قرصان دواران فارغان بضمان خمسة أقسام، مكعبات، ورق، أقلام رصاص

اكتب على أحد القُرصين الأعداد من 1 إلى 5، واكتب على القرص الآخر الأعداد من 6 إلى 10. اجعل التلاميذ يديروا كل قرص دوار ويكتبوا الحقائق المترابطة من الأعداد التي يحصلون عليها. اجعل التلاميذ يمثلوا الحقائق بمكعبات الربط ثم يكتبوا الحقائق.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: لوحات العشرة، فلسات اللعب

اطلب من التلاميذ أن يملؤوا لوحة العشرة بالفلسات لإيجاد كل مجموعات الحقائق المترابطة للعدد 10. **هناك 5 مجموعات تستخدم الأعداد 1 و 9 و 2 و 8، و 3 و 7، و 4 و 6، و 5 و 5.** اجعل التلاميذ يكتبوا كل الحقائق المترابطة للعدد 10. ثم أعطِ التلاميذ لوحة عشرة أخرى وعشر قطع فلسات أخرى واجعل التلاميذ يتوصلوا إلى كل الحقائق المترابطة للأعداد من 11 إلى 20.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 8 اجعل التلاميذ ينظرون إلى التمرين 8 ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها للتحقق من أن إجابتك صحيحة؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام الحقائق المترابطة $4 + 8 = 12$ للتحقق من صحة إجابتي.

مراجعة المفردات

أبلغ التلاميذ أنهم يستطيعون الرجوع إلى التمارين في الدرس للاطلاع على مثال.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح الأسئلة التالية على التلاميذ. اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زميل قبل مشاركتها مع الفصل كله.

- لماذا تُسمى الجملتان العدديتان $5 + 2 = 7$ و $7 - 5 = 2$ معطيات مترابطة؟ لأنهما يحتويان على نفس الأعداد الثلاثة: 2، 5، 7.
- كيف يمكن أن تساعدك جملة الجمع $5 + 2 = 7$ على إيجاد الفرق في $7 - 5$ ؟ العدد الثاني في جملة الجمع، 2، هو الجزء الناقص في جملة الطرح.

استخدم حقائق الجمع للطرح.

5. $\begin{array}{r} 7 \\ + 3 \\ \hline 10 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10 \\ - 3 \\ \hline 7 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 4 \\ + 0 \\ \hline 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \\ - 0 \\ \hline 4 \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 2 \\ + 8 \\ \hline 10 \end{array}$ $\begin{array}{r} 10 \\ - 2 \\ \hline 8 \end{array}$
--	--	--

8. أرسلت خديجة 12 بطاقة بريدية الأسبوع الماضي. وأرسلت 4 بطاقات هذا الأسبوع. فكم عدد البطاقات البريدية الزائدة التي أرسلتها الأسبوع الماضي؟

8 بطاقات بريدية

أشني أن تكون خديجة قد أرسلت لي!

مراجعة المفردات

9. باستخدام 2، 4، 6، اكتب مثلاً عن الحقائق المترابطة.

$4 + 2 = 6$	$2 + 4 = 6$	$6 - 2 = 4$	$6 - 4 = 2$
-------------	-------------	-------------	-------------

9. تقدم نماذج لبعض الإجابات.

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يملأ تلك جملة جمع بالملامح ويربطها بالطرح.

الاسم _____

الدرس 10 الربط بين الجمع والطرح

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يمكنك استخدام حقائق الجمع للطرح. إذا كنت تعلم أن $6 + 3 = 9$ ، فأنت تعلم أيضاً أن $9 - 6 = 3$ و $9 - 3 = 6$.

$6 + 3 = 9$

$9 - 6 = 3$

$9 - 3 = 6$

تمرين

استخدم حقائق الجمع للطرح.

1. $7 + 5 = 12$ $12 - 5 = 7$	2. $6 + 9 = 15$ $15 - 9 = 6$
3. $8 + 5 = 13$ $13 - 5 = 8$	4. $4 + 7 = 11$ $11 - 7 = 4$

الاستعداد

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ حقائق الطرح للمساعدة على إيجاد الحدود الجمعية الناقصة.

قتهية المفردات

مفردات جديدة

الحد الجعبي الناقص (missing addend)

النشاط

ستحتاج إلى:

- ورق وأقلام رصاص أو أقلام تلوين
- مكعبات الأعداد (0-5) و(5-10)
- اكتب الحد الجعبي الناقص على اللوحة. اسأل التلاميذ عما يعرفونه عن هذه الكلمة. اشرح أن الحد الجعبي الناقص هو عدد ناقص من جملة جمع عددية.
- اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اجعل تلميذًا في كل ثنائي يدحرج مكعب الأعداد (0-5). واجعل التلميذ الآخر يدحرج مكعب الأعداد (5-10).
- **استخدام نماذج الرياضيات** اطلب من التلاميذ كتابة جملة طرح عددية من العددين الناتجين عن درجة المكعبين. اجعل التلاميذ يرسّموا صورة تمثل جملة الطرح العددية.

الدرس II

الحدود الجمعية الناقصة

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع مفاهيم
- التمارين 1-4
التمارين 5-14
التمارين 15-17، مهارات التفكير العليا

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

كيف يمكنك استخدام جملة الجمع $8 = 3 + 5$ لإيجاد الفرق في $8 - 3$ ؟
راجع إجابات التلاميذ. اذكر جملة جمع أخرى وجملة طرح أخرى يمكن أن تساعدك على طرح $8 - 3$. $8 - 5 = 3$; $8 + 3 = 11$



استخدام الأدوات الملائمة ما الأدوات التي يمكنك استخدامها لتمثيل الجمل العددية؟ الإجابة النموذجية: مربعات الألوان ما الفائدة التي يمكن أن تتحقق من استخدام الأدوات في تمثيل الجمل العددية؟ الإجابة النموذجية: يمكن أن تساعدني المربعات الملونة على تمثيل الجمل العددية للتأكد من صحة إجابتي.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل "حديقة السفاري" Safari Park من تأليف ستيفارت جيه مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ميزان بكفتين، مكعبات ربط

ضع 6 مكعبات ربط على كل جانب من الميزان.

هل تلاحظ أي شيء على الميزان؟ هل هو متوازن؟ نعم بما أنه متوازن، فأنت تعلم أن 6 مكعبات ربط تساوي 6 مكعبات ربط. يمكنك كتابة الجملة العددية $6 = 6$.

قم بإزالة أحد مكعبات الربط من أحد الجانبين في الميزان.

ما الذي يحدث إذا أخذت أحد المكعبات من أحد الجانبين؟ الإجابة النموذجية: لن يصبح الميزان متوازنًا. أحد الجانبين أكثر ارتفاعًا/انخفاضًا من الآخر. كم عدد المكعبات الموجودة على الجانب الأيسر؟ الإجابة النموذجية: 6 مكعبات كم عدد المكعبات الموجودة على الجانب الأيمن؟ الإجابة النموذجية: 5 مكعبات ما الذي تحتاج إلى عمله لإعادة التوازن مرة أخرى؟ الإجابة النموذجية: أضف مكعبًا واحدًا ليصبح هناك 6 مكعبات على كلا جانبي الميزان.

قم بإعادة المكعب إلى الميزان لتوضح أنه سيكون مستويًا في الكفتين. ويمكن تمثيل ذلك بالمعادلة $5 + 1 = 6$.

هنا نضع 3 مكعبات في أحد الجانبين و8 مكعبات في الجانب الآخر. كم عدد المكعبات الذي نحتاج إلى إضافتها إلى الجانب الذي به 3 مكعبات لجعل الميزان مستويًا؟ 5 مكعبات ما الجملة العددية التي يمكن أن أكتبها لتمثيل ذلك؟ $8 = 3 + 5$

اشرح عدة أمثلة إضافية. يؤدي هذا إلى ترسيخ أساس جيد لتعلم الجبر مستقبلًا.

الاستكشاف والشرح

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. مثّل للتلاميذ كيف ترسم نقاطاً على الجانب الأيمن من قطعة الدومينو القرمزية لتحديد العدد الناقص في الجملة العددية. بينما ترسم كل نقطة، اجعل التلاميذ يعدوا تصاعدياً من 4 ليقولوا العدد الإجمالي للنقاط.

كم عدد النقاط التي رسمتها لتصل إلى 9 نقاط إجمالاً؟ 5 ما العدد الناقص في الجملة العددية؟ 5 وجه التلاميذ أثناء رسم النقاط على قطعة الدومينو التالية لتجد الحد الجمعي الناقص.

كم عدد النقاط التي رسمناها لنصل إلى 8 نقاط إجمالاً؟ 6 ما العدد الناقص في الجملة العددية؟ 6

ثم اجعل التلاميذ يجدوا الحد الجمعي الناقص الآخر بأنفسهم. بعد أن يرسم التلاميذ النقاط على كل قطعة دومينو ويجدوا الحدود الجمعية الناقصة، أسألهم كم عدد النقاط التي رسموها على كل قطعة دومينو وماذا كانت الحدود الجمعية الناقصة في الجمل العددية.

5 استخدام الأدوات الملائمة ما الذي احتجت لإيجاده في كل جملة عددية؟ العدد الناقص ما الأدوات التي استخدمتها لتساعدك على إيجاد الأعداد الناقصة؟ الإجابة النموذجية: استخدمت قلبي الرصاص لرسم نقاطاً على قطع الدومينو لتساعدني على إيجاد الأعداد الناقصة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

6 مراعاة الدقة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". ما الذي يعنيه مصطلح الحدود الجمعية الناقصة بالنسبة إليك؟ الإجابة النموذجية: يعني الحد الجمعي الناقص العدد الناقص في جملة جمع عددية.

حل التمرينات 4-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية كيف تجد الحد الجمعي الناقص في $13 = 5 + \square$ ؟ الإجابة النموذجية: يمكنك طرح 5 من 13 لإيجاد الحد الجمعي الناقص.

الملاحظة والحساب

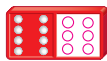
يمكنك استخدام حقائق مترابطة لمساعدتك على إيجاد حد جمعي ناقص.

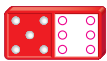
9 هو أحد الحدين الجعبيين. والحد الجمعي الآخر ناقص.


9 + 6 = 15
6 هو الحد الجمعي الناقص.


9 + □ = 15
فكر أن 15 - 9 = 6

أوجد الحد الجمعي الناقص. ارسبه على هيئة عدة نقاط على قطعة الدومينو.

1. 
8 + 6 = 14
فكر، 14 - 8 = 6

2. 
5 + 6 = 11
فكر، 11 - 5 = 6

3. 
4 + 4 = 8
فكر، 8 - 4 = 4

4. 
7 + 8 = 15
فكر، 15 - 7 = 8

حديث في الرياضيات كيف يمكنك إيجاد الحد الجمعي الناقص في $13 = 5 + \square$ ؟

الاسم

الدرس 11 السؤال الأساسي ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

الحدود الجمعية الناقصة

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: كم عدد النقاط التي زامها؟ كم عدد النقاط التي ينبغي أن توجد إجمالاً؟ ارسه المبريد من النقاط على الجانب الطارح لكل قطعة دومينو حتى تصل إلى هذا العدد من النقاط إجمالاً. أكمل الجملة العددية.

4 + 5 = 9
2 + 6 = 8
6 + 5 = 11
3 + 9 = 12
4 + 4 = 8
5 + 5 = 10

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اطلب من التلاميذ العمل مع أحد زملاء. اطلب من أحد التلاميذ في كل ثنائي أن يكتب جملة جمع بها حد جمعي ناقص. واجعل زميله يكتب حقائق الطرح المترابطة التي تُساعده على حل مسألة الحد الجمعي الناقص. ثم اجعل ذلك التلميذ يكمل الحد الجمعي الناقص. إذا أجاب ذلك التلميذ إجابة صحيحة، فإنه يحصل على قطعة عد. ثم اطلب من التلاميذ أن يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط. أوضح أن التلميذ الذي يحصل على أكبر عدد من قطع العدّ في كل ثنائي في نهاية اللعبة يفوز.

خطأ شائع! قد يجد التلاميذ صعوبة في فهم أن الحدود الجمعية الناقصة مجرد عدد ناقص يضاف إلى جملة الجمع. اكتب جملة جمع على اللوحة وضع عليها العدد الذي يمثل الحدود الجمعية والمجموع. اشرح أن جمل الطرح العددية ليس لها أي حدود جمعية ولذلك لا يمكن أن تكون لها حدود جمعية ناقصة.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 16 اجعل التلاميذ ينظرون إلى التمرين 16. ما الجمل العددية التي يمكنك كتابتها لتساعدك في حل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية:

$$7 + \square = 12; 12 - 7 = 5$$

3 التحقق من صحة الحل

مهارات التفكير العليا كيف تعرف أن إجابتك صحيحة؟ استخدم حقائق الطرح المترابطة لتساعدني في حل المسألة. وأعلم أن الحقائق المترابطة تُستخدم الأعداد الثلاثة نفسها، ولذلك إجابتك صحيحة.

ستحتاج إلى:

ألواح للكتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد سهلة المسح

التقويم التكويني

بطاقات الإجابة قم بتمرير لوح كتابة قابل للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. اكتب الجملة العددية التالية على اللوحة لكي يحلها التلاميذ على لوحات الكتابة القابلة للمسح لديهم. $4 + \square = 11$ بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل الجمل العددية، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا ألواحهم إلى الأعلى.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

15. توجد 14 فقرة على صخرة. فز بعضها في الماء. وثني 9 فقيات على الصخرة. فكم عدد الفقيات التي فزت في الماء؟

5 فقيات

16. اشترت عائشة 7 نباتات. وكانت تريد 12 نباتًا. فكم عدد النباتات التي تحتاج إليها عائشة؟

5 نباتات

17. يريد أحمد وضع 16 سمكة في حوض السمك. ولديه الآن 6 أسماك. فكم عدد الأسماك التي يحتاج إليها أحمد؟

10 أسماك

مسائل مهارات التفكير العليا

وجدت سلمى الحد الجمعي الناقص بهذه الطريقة:

$$7 + \square = 9 \quad 9 + 7 = 16$$

وضح ما الخطأ الذي فعلته. صحح الخطأ.

الإجابة النموذجية: أضافت سلمى العددين لإيجاد الحد الجمعي الناقص بدلاً من القيام بعملية الطرح. $9 - 7 = 2$ ، إذًا، $7 + 2 = 9$

إرشاد مفيد

لإيجاد الحد الجمعي الناقص، استخدم الحقائق المترابطة.

أعتمد على نفسي

أوجد الحد الجمعي الناقص.

5. $9 + \square = 12$ $12 - 9 = \square$	6. $7 + \square = 8$ $8 - 7 = \square$
7. $\square + 6 = 12$ $12 - 6 = \square$	8. $\square + 2 = 7$ $7 - 2 = \square$
9. $7 + \square = 16$ $16 - 7 = \square$	10. $\square + 7 = 14$ $14 - 7 = \square$
11. $9 + \square = 9$ $9 - 9 = \square$	12. $6 + \square = 13$ $13 - 6 = \square$
13. $4 + \square = 12$ $12 - 4 = \square$	14. $5 + \square = 12$ $12 - 5 = \square$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات، بطاقات أعداد

امنح التلاميذ 7 مكعبات خضراء وأكثر من 6 مكعبات صفراء. ارفع بطاقة العدد 13. اجعل التلاميذ يصنعوا قطار مكعبات باستخدام 7 مكعبات خضراء. واجعل التلاميذ يوصلوا المكعبات الصفراء إلى أن يبلغ مجموعها معًا 13. **كم عدد المكعبات الصفراء التي أضفتها؟ 6** كرر هذه العملية عدة مرات مع حث التلاميذ على إيجاد عدد المكعبات الناقصة كل مرة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، أفلام

اجعل التلاميذ يقوموا بطي بطاقة فهرسة إلى نصفين ويرسمون خطأ يمر بالمركز لعمل قطعة دومينو فارغة. وعلى بطاقة فهرسة مختلفة، اجعل التلاميذ يكتبوا مسألة حد جمعي ناقص وحقائق طرح مترابطة. **الإجابة النموذجية:** $4 + \square = 12$; $12 - 4 = \square$ اجعل التلاميذ يرسموا نقاطًا على الدومينو يمكن استخدامها في حل مسألة الحد الجمعي الناقص وحقائق الجمع المترابطة. قسّم التلاميذ إلى مجموعات كبيرة. اجعل التلاميذ يخلطوا كل بطاقات الفهرسة التي صنعوها ويتناوبوا على مطابقة الجمل العددية مع قطع الدومينو. اطلب من التلاميذ ألا يبحثوا عن بطاقات الفهرسة المطابقة الخاصة بهم.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي

اطلب من التلاميذ أن يحلوا هذه المسألة بإيجاد الحد الجمعي الناقص:

$$5 + \square + 4 = 19$$

اسأل التلاميذ كيف حلوا المسألة. اطلب من التلاميذ أن يبتكروا عدة مسائل مشابهة لحدود جمعية ناقصة ويتبادلوها مع زميل لحلها.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.

يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

م.5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 8 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 8 هل استخدمت أي أدوات لتساعدك على حل التمرين 8؟ نعم إذا كنت قد استخدمت أدوات، فما هي؟ الإجابة النموذجية: استخدمت فلسات لتساعدني على إيجاد عدد القوارب الموجودة في البركة.

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ كذلك الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.


التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اكتب ما يلي على اللوحة.

تملك أسرة ضياء 9 طائرات ورقية. ويوجد 13 فردًا في أسرته. كم عدد الطائرات الورقية الإضافية التي يحتاجونها ليكون لدى كل شخص في أسرته طائرته الورقية الخاصة؟

4 طائرات ورقية إضافية

اطلب من التلاميذ أن يكتبوا المسألة ويحلوها. اطلب من التلاميذ أن يشرحوا كيفية إيجاد الإجابة لزميل.



7. يلعب أحمد وأصدقائه بـ 9 طائرات ورقية. علقت بعض الطائرات في شجرة، ولكن لا تزال 7 طائرات ورقية تحلق. فكم عدد الطائرات العالقة في الشجرة؟

2 طائرات ورقية

8. وضعت فتيات الكشافة بعض القوارب في البركة. وتركزت 9 قوارب على الأرض. وكان يوجد 15 قاربًا إجماليًا. فكم عدد القوارب التي وضعتها فتيات الكشافة في البركة؟

6 قوارب

9. كان يركب 7 أولاد دراجاتهم. ذهب بعض الأولاد إلى المنزل. ولا يزال 3 أولاد يركبون دراجاتهم. فكم عدد الأولاد الذين ذهبوا إلى المنزل؟

4 أولاد

مراجعة المفردات

أكمل الجملة.

الحد الجعبي الناقص **المجموع**

10. عندما يكون للجملة العددية حد جمعي واحد، يجب إيجاد **الحد الجعبي الناقص** لحلها.

الرياضيات في المنزل اطلب من تلميذك أن يشرح بحقائق الطرق التي ستساعد على إيجاد الحد الجعبي الناقص في المسألة $7 + \square = 15$

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس II الحدود الجعبي الناقصة

مساعد الواجب المنزلي

استخدم حقائق المضاعفات لإيجاد الحدود الجعبي الناقصة.

$7 + \square = 15$ $15 - 7 = \square$

تمرين

أوجد الحد الجعبي الناقص.

1. $8 + \square = 12$ $12 - 8 = \square$	2. $\square + 6 = 15$ $15 - 6 = \square$
3. $8 + \square = 13$ $13 - 8 = \square$	4. $\square + 7 = 11$ $11 - 7 = \square$
5. $8 + \square = 17$ $17 - 8 = \square$	6. $9 + \square = 12$ $12 - 9 = \square$

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ الحقائق المترابطة لكتابة مجموعات معطيات.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

مجموعة المعطيات (fact family)

النشاط

- اشرح أن مجموعة المعطيات هي مجموعة من معطيات الجمع والطرح تشترك في الأعداد نفسها.
 - اكتب ما يلي على اللوحة كما هو موضح:
- $$6 + 4 = 10 \quad 10 - 6 = 4 \quad 12 - 3 = 9 \quad 6 + 4 = 10$$
- $$7 + 5 = 12 \quad 5 + 7 = 12 \quad 10 - 4 = 6 \quad 12 - 7 = 5$$
- اطلب من أحد التلاميذ أن يضع دائرة حول الجمل العددية الأربع التي تنتمي إلى المجموعة نفسها ويضع علامة X على الجمل العددية الأخرى.
 - **مراجعة الدقة** اجعل التلاميذ يشرحوا سبب انتماء تلك الجمل العددية الأربع إلى مجموعة المعطيات نفسها.

التركيز

التمرس في الجمع والطرح في حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 6 مراعاة الدقة
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

المستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-6
التمارين 7-9: مهارات التفكير العليا

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

لدى هادي 13 حشرة مطاطية. أعطى صديقاً 7 منها. هل لدى هادي حشرات أكثر أم أقل من صديقه الآن؟ اشرح. **الإجابة النموذجية: لدى هادي حشرات أقل لأن معه 6 حشرات وصديقه معه 7.**



التفكير بطريقة تجريدية إذا أعاد صديق هادي حشرة، فهل ستظل مع هادي حشرات أقل؟ **الإجابة النموذجية: لا، سيكون مع هادي الآن حشرات أكثر.** سيصبح مع هادي الآن 7 حشرات وسيصبح مع صديقه 6 حشرات.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل "حديقة السفاري" *Safari Park* من تأليف ستيفارت جيه مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات الأعداد (0-5)، مكعبات ربط

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. أعط كل ثنائي من التلاميذ مكعب أعداد وقطارين من عشرة مكعبات ربط بألوان مختلفة. **دحرج مكعب الأعداد وفك مكعبات الربط لإنشاء قطار مكعبات حسب العدد الظاهر لك.**

اجعل الثنائي يجمعاً قطاريهما ويقول جملة الجمع. ثم، اجعلهما يقلبان قطاريهما ويقولان جملة الجمع العددية الجديدة.

افصلا الآن قطاركما إلى جزأين واكتبتا جملتي الطرح. راجع إجابة التلاميذ.

ما الأعداد الموجودة في مجموعة معطياتك؟ راجع إجابة التلاميذ.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

- مكعبات أعداد (0-5)

اشرح للتلاميذ أن الجمل العددية المرتبطة للجمع والطرح والتي تحتوي على الأعداد الثلاثة نفسها تشكّل مجموعة معطيات.

أرشد التلاميذ أثناء درجة مكعب الأعداد مرتين لملء قاعدة المثلث. واطرح للتلاميذ أنهم يستطيعون كتابة مجموع هذين العددين في قمة المثلث.

أبلغ التلاميذ أنه إذا حصلوا على مضاعفات عند درجة المكعب، فستكون هناك جملة جمع عددية واحدة وجملة طرح عددية واحدة فقط وسيكون عليهم كتابتهما كمجموعة معطيات.

ثم اجعل التلاميذ يعملون بمفردهم لاستكمال المثلث الثاني والجمل العددية.

3

التحقق من صحة الحل اجعل التلاميذ يخبروا زملائهم بكلتا مجموعتي المعطيات اللتين وضعوهما. واطلب من زملائهم أن يتحققوا مما إذا كانت مجموعة المعطيات تبدو دقيقة أو أن يقترحوا أفكارًا عن كيفية تغيير مجموعات المعطيات لجعلها دقيقة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر الأمثلة الواردة بأعلى الصفحة.

8

الاستنتاجات المتكررة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب". اسأل التلاميذ عما يلاحظونه في المسائل الموجودة أعلى الصفحة.

حل التمارين 1-2 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

7

استخدام البنية ما الحقائق المترابطة في مجموعة المعطيات 9، 9، 18؟ اشرح. الإجابة النموذجية: $9 + 9 = 18$ ، $18 - 9 = 9$. الحدان الجمعيان كما هما، ولهذا فإن معطيات الجمع والطرح الأخرى كما هي.

الملاحظة والحساب

الممارسة

مجموعة المعطيات هي مجموعة من الحقائق المترابطة التي تستخدم نفس الأعداد الثلاثة. الأعداد في مجموعة المعطيات هذه هي 12، 9، 3.

إرشاد مفيد
استخدم الحقائق المترابطة لإكمال مجموعات المعطيات.

$$9 + 3 = 12$$

$$3 + 9 = 12$$

$$12 - 9 = 3$$

$$12 - 3 = 9$$

أكمل مجموعات معطيات كل مما يلي.

1.

$$9 + 7 = 16$$

$$7 + 9 = 16$$

$$16 - 9 = 7$$

$$16 - 7 = 9$$

2.

$$9 + 8 = 17$$

$$8 + 9 = 17$$

$$17 - 9 = 8$$

$$17 - 8 = 9$$

حديث في الرياضيات ما الحقائق المترابطة في مجموعة المعطيات 9، 9، 18؟ اشرح.

مجموعات المعطيات

الاسم: _____

الدرس 12
السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكنني استخدامها للجمع والطرح؟

الاستكشاف والشرح

استعد! أنتي أرى أين عملي!

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: قم بتدوير مكتب الأعداد الأحمر مرتين لإيجاد الحدين الجمعيين. اكتب الأعداد في الجزء السفلي من المثلث. اكتب الجسوع في الجزء العلوي من المثلث. استخدم الأعداد لكتابة الجمل العددية المترابطة. كرر ذلك مع المثلث الثاني.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اجعل التلاميذ يكتبوا مسألة كلامية تتطلب منهم إيجاد مجموعة معطيات لحلها.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 8 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 8. ماذا ستكون كل المعطيات في مجموعة المعطيات في هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: 8
 $17 = 9 + 8$; $17 = 9 + 8$; $17 - 9 = 8$; $17 - 8 = 9$

3 التحقق من صحة الحل

مهارات التفكير العليا اطلب من التلاميذ مراجعة مسألة مهارات التفكير العليا. كيف تثبت أن إجابتك صحيحة؟ الإجابة النموذجية: كل واحدة من الجمل العددية صحيحة، وقد استخدمت الأعداد الثلاثة نفسها في كل جملة من الجمل العددية.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح الأسئلة التالية على التلاميذ. اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زميل قبل مشاركتها مع الفصل كله.

ما الفرق بين جملتي الجمع في مجموعة معطيات؟ الإجابة النموذجية: الحدود الجمعية أو الأجزاء موجودة بترتيب مختلف.

ما الفرق بين جملتي الطرح في مجموعة معطيات؟ يتم طرح جزء مختلف من الكل.

خطأ شائع! قد يقرأ التلاميذ العلامات الحسابية بسرعة كبيرة. شجّع التلاميذ الذين يخلطون بين العلامات الحسابية على التريث والنظر إلى كل علامة بعناية.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

ابدأ الحل.

مرحبًا! الممارسة

7. تمتلك علياء 7 أسماك، ولديها 5 سلطعونات. فكم عدد الحيوانات التي تمتلكها علياء؟

12 حيوانًا

8. يوجد 8 تفاحات في سلة واحدة. ويوجد في السلة الثانية تفاح أكثر من الأولى بواحدة. فكم عدد التفاح الموجود إجمالاً؟

17 تفاحة

9. كان يوجد 11 طفلًا في الملعب. وجاء 3 أطفال آخرون إلى الملعب. فكم عدد الأطفال الموجودين في الملعب الآن؟

14 طفلًا

مسائل مهارات التفكير العليا

كُن مجموعة معطيات. استخدم على الأقل عددًا مكونًا من رقمين.

راجع عمل الطلاب.

$\square + \square = \square$	$\square - \square = \square$
$\square + \square = \square$	$\square - \square = \square$

الاسم _____

أعتمد على نفسي

أكمل مجموعات معطيات كل مما يلي.

3. **إرشاد مفيد**
يستخدم كل معطى في مجموعة المعطيات نفس الأعداد الثلاثة.

14

$8 + 6 = 14$
$6 + 8 = 14$
$14 - 8 = 6$
$14 - 6 = 8$

4. 13

$8 + 5 = 13$
$5 + 8 = 13$
$13 - 5 = 8$
$13 - 8 = 5$

5. 10

$7 + 3 = 10$
$3 + 7 = 10$
$10 - 7 = 3$
$10 - 3 = 7$

6. 15

$9 + 6 = 15$
$6 + 9 = 15$
$15 - 9 = 6$
$15 - 6 = 9$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

اكتب جملة جمع عددية على اللوحة. اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات ربط بلونين لتمثيل الجملة العددية. اطلب من التلاميذ أن يكتبوا الجملة العددية. اطلب من التلاميذ أن يقلبوا المكعبات ويكتبوا جملة الجمع الأخرى. اجعل التلاميذ يزيلوا لونًا واحدًا من المكعبات واكتب جملة الطرح العددية. اجعل التلاميذ يضعوا المكعبات معًا مرة أخرى. ثم اجعل التلاميذ يزيلوا اللون الآخر ويكتبوا جملة الطرح العددية الأخرى.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات أعداد (1-9)، حاوية/صندوق، ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد سهلة المسح
أعط كل ثنائي من التلاميذ بطاقات أعداد من 1 إلى 9 ولوحة كتابة قابلة للمسح وقلماً وحاوية. اطلب من أحد التلاميذ أن يضع كل بطاقات الأعداد في الحاوية ويخلط البطاقات. واجعل زميله يسحب بطاقتين من الحاوية. واجعل ذلك التلميذ يكتب العددين باعتبارهما حدين جمعيين في جملة جمع. ثم قم بتغيير ترتيب الحدود الجمعية لكتابة جملة جمع أخرى. واجعل زميله يكتب حقيقتي الطرح المرتبطين لاستكمال مجموعة المعطيات. اجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي

اطلب من كل تلميذ العمل مع زميل. اطلب من أحد التلاميذ أن يكتب مجموعة معطيات. اطلب من ذلك التلميذ أن يتأكد من أن زميله لا يرى مجموعة المعطيات. واجعل ذلك التلميذ يعطي زميله تلميحات تساعد على تحديد مجموعة المعطيات. مثل أن أحد الحدود الجمعية أكبر من 7 باثنين. اجعل ذلك الزميل يعطي تلميحات إلى أن يعرف زميله إحدى الجمل العددية في مجموعة المعطيات. ثم اطلب من التلميذ أن يكتب الجمل العددية الأخرى ليستكمل مجموعة المعطيات. واجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا هذا النشاط.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 الممارسة في حل المسائل

التمرين 4 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 4. اجعل التلاميذ يشرحوا كيف حلوا هذه المسألة.

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ كذلك الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اكتب ما يلي على اللوحة.

هناك 9 تلاميذ يتأرجحون. و7 تلاميذ على الزحليقة. كم عدد التلاميذ على الزحليقة وكم عددهم على الأرجوحة؟

16 تلميذاً

اكتب مجموعة المعطيات التي تستخدم الأعداد الثلاثة في هذه المسألة.

اطلب من التلاميذ كتابة الإجابات. **الإجابة النموذجية:**

$$16 - 7 = 9, 16 - 9 = 7, 7 + 9 = 16, 9 + 7 = 16$$

3. يوجد 8 تفاحات على شجرة واحدة، و7 تفاحات على شجرة أخرى. فكم عدد التفاحات الموجودة إجمالاً؟

15 تفاحة

4. يمتلك سمير 7 شاحنات لعبة في صندوق واحد، ويملك شاحنات أقل من ذلك بعدد واحد في صندوق آخر. فكم عدد كل الشاحنات اللعبة الموجودة لديه إجمالاً؟

13 شاحنة لعبة

مراجعة المفردات

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

5. أي مجموعة تمثل مجموعة المعطيات؟

$2 + 3 = 5$	$1 + 4 = 5$	$2 + 1 = 3$
$3 + 2 = 5$	$1 + 5 = 6$	$2 + 2 = 4$
$5 - 3 = 2$	$1 + 7 = 8$	$2 + 3 = 5$
$5 - 2 = 3$	$1 + 8 = 9$	$2 + 4 = 6$

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يكتب مجموعة المعطيات للأعداد 6 و7 و13.

الاسم

الدرس 12
مجموعات المعطيات

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
استخدم الحقائق المترابطة لإكمال مجموعة المعطيات.

ارشاد مفيد
يستخدم كل معطى في مجموعة المعطيات نفس الأعداد الثلاثة.

$6 + 4 = 10$
 $4 + 6 = 10$
 $10 - 4 = 6$
 $10 - 6 = 4$

تمرين
أكمل مجموعة المعطيات في كل مما يلي.

1. 12
 $8 + 4 = 12$
 $4 + 8 = 12$
 $12 - 4 = 8$
 $12 - 8 = 4$

2. 15
 $9 + 6 = 15$
 $6 + 9 = 15$
 $15 - 9 = 6$
 $15 - 6 = 9$

هدف الدرس

سيحل التلاميذ المسائل الكلامية التي تتضمن خطوتين.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

الجمع (add)

الطرح (subtract)

النشاط

- اطلب من التلاميذ تصفح أول صفحتين من الدرس.
- أبلغ التلاميذ أن هذا الدرس يحتوي على مسائل كلامية. اشرح للتلاميذ أن بعض المسائل الكلامية تحتوي على أنماط. يمكن لهذه الأنماط أن تساعد القراء على تحديد المعلومات المهمة.
- **2 التفكير بطريقة كمية** اجعل التلاميذ يحددوا ما إذا كانت المسألة الكلامية تمثل عملية طرح أم جمع أو كلٍ من الطرح والجمع.
- شجّع التلاميذ على ابتكار أدوات مساعدة بصرية مثل المربعات الرأسية الفارغة التي تظهر في مربع "الملاحظة والحساب".

التركيز

قم بحل مسائل من الحياة اليومية تشتمل على جمع وطرح أعداد في حدود 100 وذلك على هيئة عمليات إضافة إلى مجموعات وأخذٍ من مجموعات وتجميع وتفكيك ومقارنة. مع استخدام مجاهيل لمسائل الجمع والطرح (على سبيل المثال، عبر استخدام الرسومات وإنشاء معادلاتٍ تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة). استخدم التقدير لتحديد ما إذا كانت الإجابات صحيحة أم لا في مسائل الجمع.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-5
التمارين 6-18: مهارات التفكير العليا

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

يوجد 16 صبيًا في الفصل. يجلبون جميعًا الغداء إلى المدرسة. كم عدد الصبية الذين يجلبون غداءهم؟ 16 توجد 14 فتاة في الصف. ولا واحدة منهن تجلب غداءها إلى المدرسة. كم عدد الفتيات اللاتي يجلبن غداءهن؟ 0

2 التفكير بطريقة تجريدية هل كان العدد الأكبر من التلاميذ الذين جلبوا الغداء إلى المدرسة من الصبية أم الفتيات؟ **الصبية** كم عدد الصبية الزائدين على الفتيات الذين جلبوا غداءهم إلى المدرسة؟ 16 ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟ $16 - 0 = 16$

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل "دبية بيرينستين وعظمة الديناصور المفقودة" *The Berenstain Bears and the Missing Dinosaur Bone* من تأليف ستان وجان بيرينستين لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات الربط

أعط التلاميذ 10 مكعبات ربط.

استمعوا وأنا أقرأ واستخدموا مكعبات الربط لتمثيل هذه المسألة أو كتابتها. لدى آدم 6 كتب. وحصل على 3 كتب أخرى، ثم سمح لأخته بأخذ 4 من الكتب. فكم عدد الكتب المتبقية مع آدم؟

اجعل التلاميذ يضعوا 6 مكعبات في صف ثم يضيفوا 3 مكعبات أخرى. كم العدد الإجمالي؟ 9

ثم اطلب من التلاميذ إزالة 4 مكعبات. فكم عدد المكعبات المتبقية؟ 5 سيتطلب حل المسائل الكلامية خطوتين.

كرر العملية مع جعل التلاميذ يمثلوا مسائل كلامية مختلفة من خطوتين كل مرة.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

- قطع عد ذات لونين

ستحتاج أحياناً إلى استخدام خطوتين لحل مسألة. يمكنك التركيز على خطوة واحدة كل مرة. لتستخدم قطع العد لتمثيل الخطوتين. اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. ما السؤال المطروح؟ كم عدد الدلافين التي ما زالت تتبع القارب؟ ما الخطوة الأولى في حل هذه المسألة؟ أوجد $12 + 3$. ولماذا؟ الإجابة النموذجية: يتم ضم مجموعتين من الأشياء معاً وأريد إيجاد العدد الإجمالي. ما المجموع؟ 15

إذن، يوجد الآن 15 دلفيناً يتبع القارب. ستحتاج إلى هذا المجموع لتنفيذ الخطوة التالية في هذه المسألة. ما الخطوة التالية في حل هذه المسألة؟ أوجد $15 - 6$. ولماذا؟ الإجابة النموذجية: تم فصل مجموعة من الأشياء عن مجموعة أخرى.

اكتب الفرق بين $15 - 6$ على الخط على الجانب الأيمن من الصفحة. ما الفرق؟ 9 إذن، 9 دلافين ما زالت تتبع القارب.

5 استخدام الأدوات الملونة هل هناك أداة أخرى بخلاف قطع العد كان بإمكانك استخدامها لحل المسألة؟ نعم ما الأداة التي كان بإمكانك استخدامها؟ الإجابة النموذجية: كان بإمكانك استخدام المربعات الملونة لإيجاد الإجابة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

2 التفكير بطريقة كمية اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع نشاط "الملاحظة والحساب". ما الذي تمثله الأعداد في الجمل العددية؟ الإجابة النموذجية: الجملة $5 = 2 + 3$ هي عدد الفطائر التي تم شراؤها. توضح الجملة $1 = 5 - 4$ عدد الفطائر التي تم تناولها، مما يعني أن هناك فطيرة واحدة متبقية.

حل التمارين 1-2 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 فهم طبيعة المسائل اشرح كيفية حل مسألة كلامية مكونة من خطوتين. الإجابة النموذجية: استخدم المعلومات التي لديك وحدد الجزء الذي يتم حله أولاً. ثم استخدم بقية المعلومات لحل الجزء التالي.

الملاحظة والحساب

الممارسة

تحتاج بعض المسائل الكلامية إلى خطوتين لحلها.

كان فصل حسن يستعد لإقامة حفلة لتناول فطائر البيتزا. فأحضر حسن 3 فطائر بيتزا، وأحضرت نهي 2. وتناول طلاب الفصل 4 فطائر بيتزا. فكم عدد فطائر البيتزا المتبقية؟

فطيرة بيتزا $5 - 4 = 1$

حل جميع المسائل الكلامية المكونة من خطوتين.

1. اشترت مي 3 كتب يوم الاثنين و5 كتب يوم الأربعاء. وأعادت 4 كتب اليوم. فكم عدد الكتب لدى مي الآن؟

كتب $8 - 4 = 4$

2. جمعت خولة 6 أوراق شجر ولكنها فقدت 3 منهم. وكان لديها 9 أوراق شجر في المنزل. فكم عدد كل الأوراق التي لدى خولة إجمالاً؟

ورقة شجر 12

حديث في الرياضيات اشرح كيف يمكنك حل مسألة كلامية مكونة من خطوتين.

الاسم

المسائل الكلامية المكونة من خطوتين

الدرس 13
السؤال الأساسي
ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

الاستكشاف والشرح

أنا بطل في مطاردة التوارب!

راجع عمل الطلاب.

9 دلافين

توجيهات المعلم: استخدم قطع العد لحل المسألة. تتبع القطع لتوضح الحل. هناك مجموعة مكونة من 12 دلفيناً تتبع قاربا، وأنضم لهم 3 دلافين آخرين. ثم سيج 6 دلافين بعيداً. فكم عدد الدلافين التي لا تزال تتبع القارب؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين الواردة في نشاط "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اطلب من التلاميذ أن يكتبوا مسألة كلامية من ثلاث خطوات بأنفسهم. اجعل التلاميذ يرسموا صورة توضح كيفية حل المسألة الكلامية من الخطوات الثلاث التي وضعوها.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 8 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 8. ما الجمل العددية التي يمكنك كتابتها لحل المسألة؟ $8 - 2 = 6$; $3 + 5 = 8$

3 التحقق من صحة الحل

مهارات التفكير العليا اجعل التلاميذ يقرأوا مسألتهم الكلامية أمام زميل لهم. واطلب من ذلك الزميل أن يتحقق من صحة المسألة الكلامية ويقترح عند الضرورة طرقًا لتحسين المسألة الكلامية.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. اجعل التلاميذ يناقشوا ما تعلموه و/أو ما قد يكون واجهوا صعوبات في فهمه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

6. توجد 5 أصداف بحرية ملقاة على الشاطئ. وقد جرفت الأمواج 8 أصداف أخرى على الشاطئ. التفت سامي 4 أصداف. فكم عدد الأصداف المتبقية على الشاطئ؟

9 أصداف

7. عد أحمد 6 سناجب و7 أرانب في الحظيرة. فقزت 5 أرانب بعيدًا. كم عدد الحيوانات التي يمكن أن يراها أحمد الآن؟

8 حيوانات

8. كانت هناك 5 ضفادع في البركة، وقفزت 3 ضفادع أخرى داخلها. بينما قفز اثنان خارجها. فكم عدد الضفادع الموجودة في البركة الآن؟

6 ضفادع

مهارات التفكير العليا اكتب مسألة كلامية مكونة من خطوتين باستخدام الجمل العددية $10 - 4 = 6$ و $8 + 2 = 10$

الإجابة النموذجية: وجد محمد 8 ريشات على الأرض، ووجد أخاه ريشتين. أخذت أخته 4 منهم. فكم عدد الريشات المتبقية مع الولدين؟

الاسم

اعتمد على نفسي

حل جميع المسائل الكلامية المكونة من خطوتين.

3. لدى عائشة 6 أقلام رصاص. وقد أعطت منهم قلمين. ثم أخرجت قلمين من حقيبتها. كم عدد الأقلام الرصاص لدى عائشة الآن؟

6 قلم رصاص

4. هبطت 8 طيور على شجرة، وطار 5 منهم إلى شجرة أخرى. ثم طار طائران آخران بعيدًا. فكم عدد الطيور المتبقية على الشجرة؟

1 طائر

5. رأيت سوزي 9 حشرات دسوقة على شرفتها. طار 4 منهم بعيدًا. ثم أتى 3 آخرين. فكم عدد الحشرات الدسوقة الموجودة على الشرفة الآن؟

8 حشرات دسوقة

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات، ألواح الكتابة القابلة للمسح. أقلام تحديد سهلة المسح

اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوحة.
هناك 7 أطفال يتزلجون. انضم إليهم 6 أطفال آخرون. كم عدد الأطفال الذين يتزلجون الآن؟
اجعل التلاميذ يستخدموا ألواح الكتابة القابلة للمسح والمكعبات لديهم لحل المسألة. واصل عرض مسائل كلامية بسيطة للجمع أو الطرح إلى أن يتمكن التلاميذ من حلها بسهولة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قطع عد ذات لونين، ورق، أقلام رصاص

اكتب عدة مسائل كلامية مكونة من خطوتين على بطاقات فهرسة منفصلة. اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة. اطلب من التلاميذ وضع بطاقات المسائل الكلامية ووجهها لأسفل. اطلب من أحد التلاميذ قلب المسألة الكلامية، واطلب من كل التلاميذ في المجموعة حلها. اشرح للتلاميذ أن أول مَنْ يحلها بشكل صحيح سيحصل على قطعة عد ذات لونين. اجعل التلاميذ يكرروا النشاط إلى أن يتم استخدام كل البطاقات. وأبلغ التلاميذ أن من يحصل على أكبر عدد من قطع العدّ في نهاية اللعبة هو الفائز.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من التلاميذ كتابة مسألة كلامية خاصة بهم مكونة من 3 أو 4 خطوات. واطلب منهم تبديل الأوراق مع زملائهم، ومحاولة حل المسائل الكلامية.

تمرين صقل المهارات

تحت هاتان الصفحتان التلاميذ على أن يصبحوا متفوقين في قدراتهم الحسابية. يمكنك استخدام كلٍ منهما كتمرين محدد المدة أو مفتوح المدة. يتمرن التلاميذ على الجمع. يتمرن التلاميذ على الطرح.

نصيحة تدريسية إحدى الطرق المتبعة لإكساب التلميذ الثقة هي استخدام تلك الصفحات على نحو متكرر. اسع جاهدًا إلى أن يكمل التلاميذ جزءًا من كل صفحة بطريقة صحيحة في غضون مدة زمنية غير محددة، ثم اجعل الجزء المتبقي من الصفحة اختبارًا محدد المدة.

تمرين صقل المهارات

اطرح.

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. $8 - 1 =$ <u>7</u> | 2. $16 - 7 =$ <u>9</u> |
| 3. $8 - 3 =$ <u>5</u> | 4. $11 - 5 =$ <u>6</u> |
| 5. $7 - 5 =$ <u>2</u> | 6. $12 - 4 =$ <u>8</u> |
| 7. $8 - 5 =$ <u>3</u> | 8. $17 - 8 =$ <u>9</u> |
| 9. $7 - 4 =$ <u>3</u> | 10. $12 - 8 =$ <u>4</u> |
| 11. $5 - 3 =$ <u>2</u> | 12. $15 - 6 =$ <u>9</u> |
| 13. $16 - 9 =$ <u>7</u> | 14. $15 - 8 =$ <u>7</u> |
| 15. $14 - 7 =$ <u>7</u> | 16. $8 - 4 =$ <u>4</u> |
| 17. $7 - 3 =$ <u>4</u> | 18. $9 - 4 =$ <u>5</u> |
| 19. $16 - 8 =$ <u>8</u> | 20. $18 - 9 =$ <u>9</u> |
| 21. $13 - 6 =$ <u>7</u> | 22. $17 - 8 =$ <u>9</u> |
| 23. $17 - 9 =$ <u>8</u> | 24. $9 - 5 =$ <u>4</u> |

جميع الحقوق محفوظة © مؤسسة ماساتشوستس للتعليم 2014

جميع الحقوق محفوظة © مؤسسة ماساتشوستس للتعليم 2014

تمرين صقل المهارات

الاسم

اجمع.

الممارسة

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. $1 + 8 =$ <u>9</u> | 2. $9 + 7 =$ <u>16</u> |
| 3. $3 + 8 =$ <u>11</u> | 4. $6 + 5 =$ <u>11</u> |
| 5. $7 + 5 =$ <u>12</u> | 6. $8 + 4 =$ <u>12</u> |
| 7. $8 + 5 =$ <u>13</u> | 8. $8 + 8 =$ <u>16</u> |
| 9. $7 + 4 =$ <u>11</u> | 10. $4 + 8 =$ <u>12</u> |
| 11. $3 + 5 =$ <u>8</u> | 12. $6 + 8 =$ <u>14</u> |
| 13. $7 + 9 =$ <u>16</u> | 14. $7 + 8 =$ <u>15</u> |
| 15. $7 + 7 =$ <u>14</u> | 16. $4 + 4 =$ <u>8</u> |
| 17. $4 + 3 =$ <u>7</u> | 18. $5 + 4 =$ <u>9</u> |
| 19. $8 + 8 =$ <u>16</u> | 20. $9 + 9 =$ <u>18</u> |
| 21. $7 + 6 =$ <u>13</u> | 22. $9 + 8 =$ <u>17</u> |
| 23. $8 + 9 =$ <u>17</u> | 24. $5 + 9 =$ <u>14</u> |

لا يوجد عمل للفرد هنا!

جميع الحقوق محفوظة © مؤسسة ماساتشوستس للتعليم 2014

المراجعة الذاتية

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقييم مدى فهم تلاميذك للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على الحائط. اجعل التلاميذ يكوّنوا جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة

إذا احتاج التلاميذ إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة. فاستخدم الجدول التالي للتدخل.

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
7-10	الجمع	1
11-12	جمع ثلاثة أعداد.	5
13-14	الربط بين الجمع والطرح	10
15	مجموعات المعطيات	12

كتاب المعلم - أنشطة المستويين 1 و 2

مراجعة المفاهيم

اجمع.

7.

9

+ 3

12

8.

8

+ 5

13

9.

9

+ 6

15

10.

7

+ 7

14

أوجد كل ناتج جمع كل مما يلي.

11.

6 + 5 + 4 =

15

12.

2 + 2 + 8 =

12

استخدم حقائق الجمع للطرح.

13.

7 + 8 =

15

14.

6 + 7 =

13

15.

14

9

5

14

9

5

9 + 5 =

14

5 + 9 =

14

14 - 9 =

5

14 - 5 =

9

الاسم

الوحدة 1

تطبيق مفاهيم الجمع والطرح

المراجعة الذاتية

مراجعة المفردات

الجمع

الحد الجعبي

الحد التنازلي

العدد التصاعدي

مجموعة المعطيات

الخصائص المترابطة

اكتب الكلمة الصحيحة في المساحة الفارغة. استخدم الكلمات من المربع.

1.

عندما تنقص جزءًا واحدًا من الكل. فأنت تنفذ عملية **الطرح**.

2.

حقائق الجمع والطرح التي تستخدم نفس الأعداد يمكن أن تُسمى **حقائق مترابطة** أو **مجموعة معطيات**.

3.

يُسمى العددين اللذان تضيفهما معًا في جملة الجمع باسم **الحدود الجعبيّة**.

4.

يمكنك **العدد التنازلي** لطرح 2 من العدد.

5.

للقيام بعملية **الجمع**، تقوم بضم جزأين معًا.

6.

يمكنك **العدد التصاعدي** لجمع 2 على العدد.

96-95 الوحدة 1 تطبيق مفاهيم الجمع والطرح

UAE_Math Grade 2_Vol 1_TE_718045_ch1.indb 96

8/18/2016 3:38:15 AM

حل المسائل

ذكر التلاميذ بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للتلاميذ الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم في قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

- 0 تم طرح 5 من 5
- 5 تمت كتابة العدد المعلوم فقط
- 10 صحيح
- 15 غير صحيح

التفكير

اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن الاختلافات والتشابهات بين خريطة المفاهيم لكل مجموعة. يمكنك اختيار أن يستخدم التلاميذ خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

التفكير

الوحدة 1
الإجابة عن السؤال الأساسي

اعرض إستراتيجيات مختلفة للجمع والطرح.

<p>استخدام المضاعفات للجمع والطرح</p> <p>$7 + 7 = 14$</p> <p>$14 - 7 = 7$</p>	<p>تكوين العدد 10</p> <p>$5 + 9 = 14$</p> <p>$10 + 4 = 14$</p>
---	--

السؤال الأساسي

ما الإستراتيجيات التي يمكنك استخدامها للجمع والطرح؟

<p>إيجاد الحد الجمعي الناقص</p> <p>$3 + 6 = 9$</p> <p>$9 - 3 = 6$</p>	<p>إكمال مجموعة المعطيات</p> <p>$2 + 5 = 7$</p> <p>$5 + 2 = 7$</p> <p>$7 - 2 = 5$</p> <p>$7 - 5 = 2$</p>
---	--

أنت ترى، يمكنك القيام بذلك!

الاسم

حل المسائل

16. لدى خولة 8 من الأزهار الحمراء وزهرتين ورديتين. وأعطت 5 أزهار لوالدتها. فكم عدد الأزهار المتبقية مع خولة؟

5 أزهار

17. وجد محمد 6 أوراق شجر في الصباح. ووجد ورفقتين إضافيتين بعد الغداء. وكان لديه بالفعل 8 أوراق. فكم عدد الأوراق التي لدى محمد إجمالاً؟

16 ورقة شجر

18. تقوم علياء بإطعام الماعز في الحي الذي تقطن به. يمتلك أحد الجيران 4 ماعز. ويملك آخر 3 ماعز. فكم عدد الماعز التي تقوم بإطعامها؟

7 ماعز

تمرين على الاختبار

19. رمى أحمد 5 كرات بيسبول. ورمى علي نفس عدد الكرات مثل أحمد. كم عدد كرات البيسبول التي رموها جنيهاً؟

0 5 10 15

☐ ☐ ☒ ☐

ملاحظات المعلم

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع
المحتوى

مع

الممارسة 7

الأعداد والعمليات في
عد العشرات

إيجاد البنية والاستفادة منها.

يركز معظم هذه الوحدة على العدد والعمليات في عد العشرات. ومع ذلك، يتم أيضًا استخدام جوانب من العمليات والتفكير الجبري في دراسة أنماط العدد.

وأثناء تدريسك لمختلف نواحي أنماط العدد، أكد للتلاميذ على أهمية أن يكونوا قادرين على تمييز الأنماط لأنهم سيستمررون في استخدامها طوال الفترة المتبقية من دراسة الرياضيات وفي حياتهم اليومية.

ما الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا
قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالتلاميذ
فهمه

ماذا الذي يفترض
بالتلاميذ أن يكونوا
على علم به؟

في الصف السابق، استخدم
التلاميذ العمليات والتفكير الجبري
في دراسة الجمع.

العد بالتجاوز

استخدم لوحة المئة لتجاوز العد بمقدار 10.
اكتب الأعداد الناقصة في 20، 30، 40، 50، 60، 70، 80، 90.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

- كيفية العد بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10.
- يتضمن العد بالتجاوز استخدام أنماط للعد.
- يُنشئ العد بالتجاوز على لوحة المئة إلى إيجاد أنماط تسهل ملاحظتها.
- يمكن العثور على إجمالي عدد الأشياء التي لديك من خلال وضعها في مجموعات متساوية ثم العد بالتجاوز للعثور على الناتج الإجمالي.

الجمع المتكرر

وضح المصفوفة باستخدام جملة عددية.

$$5 + 5 + 5 = 15$$

كيفية استخدام الجمع المتكرر لإيجاد إجمالي عدد الأشياء عندما تكون في مجموعات متساوية.

- يمكنك العد بالتجاوز للوصول إلى المجموع في أي مسألة جمع متكرر.
- يمكنك استخدام إحدى جمل الجمع المتكرر العددية لتوضيح مصفوفة.

◀ التركيز... تضيق النطاق... بفهم أعمق

◀ الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم داخل الوحدة... وبين الصفوف

◀ الدقة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا
قادرين على فعله

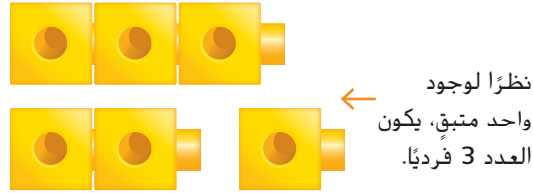
ما الذي يفترض بالتلاميذ
فهمه

الأعداد الزوجية والأعداد الفردية

كيفية تحديد الأعداد الزوجية
والفردية وكيفية تحديد حدين
جمعيين متساويين لعدد زوجي.

- يمكن عدّ الأعداد الزوجية بمقدار 2، عند تقسيمها إلى ثنائيات أو مجموعات متساوية.
- الأعداد الفردية هي الأعداد التي تبقى فيها واحد عند العدّ بمقدار 2، عند تقسيمها إلى ثنائيات أو مجموعات متساوية.
- يمكن كتابة أي عدد زوجي باعتباره مجموع حدين جمعيين متساويين.

استخدم مكعبات الربط لتوضيح العدد
3. ثم أخبرهم ما إذا كان العدد فرديًا
أم زوجيًا.



اكتب الحدود الجمعية التي تكوّن العدد 6.

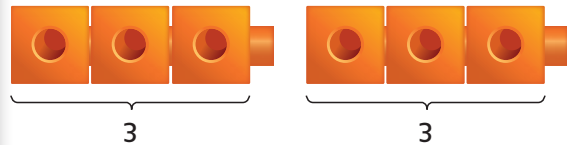
أولاً: صم قطارًا من مكعبات الربط لتمثيل العدد 6.



التالي: افصل القطار إلى مجموعتين متساويتين.



أخيرًا: احسب عدد مكعبات الربط في كل
مجموعة. وهذان هما الحدان الجمعيان المتساويان.



$$6 = 3 + 3$$

ما الذي سيفعله التلاميذ
لاحقًا بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم
التلاميذ تحليل العشرات وإعادة
تجميع الآحاد

في الصف التالي، سيتعلم
التلاميذ الربط بين الجمع
والضرب

ملاحظات المعلم

[illegible]

الموضوع:

سننطلق إلى الصحراء

سترتبط جميع الدروس في الوحدة 2 بموضوع "لننطلق إلى الصحراء"، حيث تركز على الأشياء الموجودة في الصحراء. ويتعكس ذلك في حل المسائل والرسوم المرئية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال التلاميذ لهذه الوحدة، سيكونون قادرين على الإجابة عن السؤال "كيف يمكن أن تساعدني المجموعات المتساوية في الجمع؟" عند نهاية الوحدة.. يستخدم التلاميذ خريطة المفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

ملصقات الرياضيات

- أثناء تدريسك لهذا الفصل من الكتاب، اطلب من مجموعات صغيرة من التلاميذ تصميم ملصقات توضح مفاهيم الرياضيات.
- جهّز مجموعات تتضمن قائمة بمفاهيم الوحدة (العد بالتجاوز، والمجموعات المتساوية، والجمع المتكرر، والأعداد الفردية والزوجية، والأنماط، ومجموع الأعداد المتساوية) فضلاً عن كلمات المصطلحات المرتبطة بكل منها.
- اطلب من المجموعات أن تصمم ملصقات منفصلة على ورق سميكة لتشرح مفهوماً، واطلب منهم تضمين كلمات المصطلحات اللازمة.
- اطلب من المجموعات أن تشارك ملصقاتها مع بقية زملاء وتعليقها في غرفة الفصل الدراسي بحيث يمكن للتلاميذ الرجوع إليها أثناء دراسة هذه الوحدة.



هل أنا مستعد؟	
تمارين	المهارة
1-4	العد
5-7	الجمع

لديك وسيلة لتقييم فهم التلاميذ للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج التلاميذ لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان التلاميذ يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

واستنادًا إلى نتائج مسائل **هل أنا مستعد؟**، استخدم خيارات التدريس المتمايز الواردة في الصفحة التالية لمعالجة الاحتياجات الفردية للتلاميذ **قبل** البدء في الوحدة.

الاسم

هل أنا مستعد؟

اكتب الأعداد الناقصة.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

اكتب الأعداد الناقصة.

1. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

2. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

3. 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70

اجمع.

4. 5 + 5 = 10

5. 2 + 2 + 2 = 6

6. فاطمة لديها 3 أكواب حمراء و 3 أكواب زرقاء و 3 أكواب وردية. فكم إجمالي عدد الأكواب التي لديها؟ 9

فلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

كيف أبلت؟

1 2 3 4 5 6 7

أعلى من المستوى التوسع

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 1 أو أقل

- اطلب من التلاميذ إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 2-3

- اطلب من التلاميذ تصحيح المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتصحيح تقييم "هل أنا مستعد؟"
- اطلب من التلاميذ إكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الفصل التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 3-4

- استخدم الأوراق التدريبية لتقييم "هل أنا مستعد؟" في مراجعة المفاهيم التي أخفق فيها التلاميذ في التقييم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدرسين 2 و3 في الوحدة 1 لمساعدة التلاميذ على مراجعة المفاهيم.

المفردات

كلمات في الرياضيات

تكمّل المهارسات

تركز الممارسات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- الحدود الجمعية (addends)
- المجموع (sum)

تكوين الروابط

اسأل التلاميذ عما يعرفونه عن مفردات المراجعة. شجع التلاميذ على شرح أمثلتهم أو رسمها أو تمثيلها أو توضيحها بالنماذج. اطلب من التلاميذ دراسة خريطة المفاهيم. اطلب منهم وصف العلاقة بين كل جملة جمع عددية والتسميات الموجودة أسفل كل عدد. الإجابة النموذجية: توضح مراجعة المفردات كل جزء من جملة الجمع العددية. ثم اطلب من التلاميذ التطوع والإشارة إلى كل رمز يرونه ويذكرون اسمه. إشارات الزائد، رموز المساواة

بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة متبوعًا بنشاط مختصر. يعزز هذا النشاط معرفة الكلمات والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل التلاميذ إجاباتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط. راجع الجدول بالأسفل للحصول على الإجابات.

بطاقة المفردات	النشاط/إجابة النشاط
مصنوفة	استخدم بطاقات المفردات لهذه الوحدة لعرض مجموعتين تتكون كل منهما من 3. راجع عمل التلاميذ.
مجموعات متساوية	تخيل أن لديك برطمانًا به 12 كرة زجاجية. اكتب جملة توضح طريقة تقسيمها على أربع مجموعات متساوية. الإجابة النموذجية: سأقسّم الكرات الزجاجية إلى أربع مجموعات تتكون الواحدة منها من 3 كرات زجاجية.
زوجي	اكتب قائمة من أعداد تتكون من رقمين زوجيين. اشرح الكيفية التي تعرف بها أن الأرقام زوجية. الإجابة النموذجية: 20، 24، 28، 30؛ يمكنني العد بمقدار 2 لكل عدد دون وجود أي عدد متبقٍ.
فردى	كم عمرك؟ هل العدد زوجي أم فردي؟ كيف علمت ذلك؟ الإجابة النموذجية: 7؛ العدد فردي. يمكنني تفكيك قطار من 7 مكعبات إلى مجموعات ثنائية من المكعبات ويتبقى لي مكعب واحد.
الجمع المتكرر	اجمع مجموعة من 8 أشياء (مثل الأقلام الملونة، أو مكعبات الربط، أو الأشرطة المطاطية). قم بتنظيمهم في 4 صفوف متساوية. اكتب مسألة جمع متكرر لوصف التنظيم. $2 + 2 + 2 + 2 = 8$
العد بالتجاوز	اكتب جملة لشرح الأسباب التي تجعل العد بالتجاوز أسرع من العد بمقدار واحد في المرة. الإجابة النموذجية: لن تضطر إلى عد كل عنصر على حدة عند استخدام العد بالتجاوز.

بطاقات المفردات

الممارسة

الدرس 2-2

مجموعات متساوية

3 مجموعات متساوية

الدرس 2-5

مصنوفة

مجموعتان تتكون كل واحدة من 4

الدرس 2-6

زوجي

1, 3, 5, 17, 45, 89

2, 4, 6, 24, 52, 60

الدرس 2-4

الجمع المتكرر

3 + 3 + 3 + 3 = 12

الدرس 2-4

العد بالتجاوز

5, 10, 15, 20, 25

الاسم

كلمات في الرياضيات

مراجعة المفردات

حد جمعي (addend) مجموع (sum)

اكتب كلمة في كل خانة لوصف أجزاء كل جملة من جمل الجمع العددية.

7 + 9 = 16

حد جمعي حد جمعي مجموع

13 = 6 + 7

مجموع حد جمعي حد جمعي

5 + 8 = 13

حد جمعي حد جمعي مجموع

مطوياتي

مطويتي

5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

ما المضمون الرياضي؟

تتطلب مطوية هذا الكتاب من التلاميذ عملية الجمع المتكرر لتوضيح المصفوفات.

كيف أصنعها؟

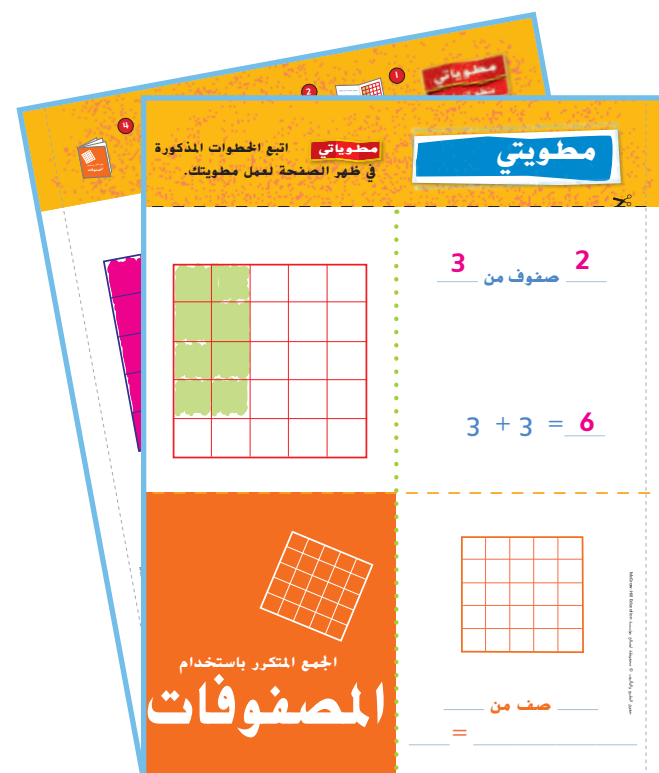
- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بالطي على طول الخط المنقط الأخضر.
- اقطع بطول الخط المنقط البرتقالي لقطع الورقة نصفين.
- أدخل جزءًا في الآخر لصنع كتاب.
- ثبت بطول الطي باستخدام دبابيس أو صمغ.

كيف أستخدمها؟

- اطلب من التلاميذ فتح الكتاب عند الصفحة الأولى التي توضح المصفوفة المظلمة باللون الأخضر، واكتب جملة الجمع المتكرر التي توضحها.
- اطلب من التلاميذ قلب الصفحة. اطلب منهم كتابة جمل الجمع المتكرر الموضحة في أعلى الصفحة وظلل المصفوفة بحيث تكون مطابقة لجملة الجمع.
- اطلب من التلاميذ قلب الصفحة وحل جملة الجمع المتكرر في أسفل الصفحة. اطلب منهم تظليل المصفوفة بحيث تطابق حل المسألة وتوضحها باستخدام المجموعات.
- يمكن للتلاميذ استخدام ظهر الكتاب لإنشاء مصفوفة خاصة بهم وتوضحها.



ملاحظات المعلم

[illegible]

العدّ بالتجاوز على لوحة المئة

التركيز

عدّ بمقدار واحد واثنين وخمسة وعشرة ومئة حتى ألف على الأقل من أي عدد محدد.

الممارسة

- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الربط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. توسيع فهم ترميز عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

التمارين 1-3

التمارين 4-9

التمارين 10-12: الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

سيستخدم الطلاب أنماطاً للعدّ بالتجاوز.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

العدّ بالتجاوز (skip count)

النشاط

ستحتاج إلى

- لوحة المئة أو خطوط الأعداد
- **مراعاة الدقة** اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لصديق معنى مصطلح "العدّ بالتجاوز" بالنسبة لهم.
- اكتب مصطلح **العدّ بالتجاوز** على اللوحة.
- اكتب تسلسل الأعداد التالية على اللوحة: 5, 10, 15, 20, 25.
- اسأل التلاميذ أي نمط يلاحظون في المتتالية. على سبيل المثال، قد يلاحظون أن كل عدد يتزايد بمقدار 5.
- استخدم لوحة المئة أو خط الأعداد لتمثيل التجاوز. **ما الأنماط التي تلاحظونها عند العدّ بالتجاوز بمقدار 5؟ أن كل عدد ينتهي بالرقم 5 أو 0. أو يوجد الرقم 0 أو 5 في خانة الآحاد.**

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

شاهد باسل 7 أشبال من الأسود وفيلين اثنين في حديقة الحيوان. كم عدد الحيوانات التي رآها في حديقة الحيوان؟ ⁹—حيوانات

كيف علمت ذلك؟ $7 + 2 = 9$

5 **استخدام الأدوات الملائمة** اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدكم في المسألة. ثم اسمح للتلاميذ باستخدام الأداة التي يختارونها لحل المسألة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *One Hundred Hungry Ants* (مئة نملة جائعة) للكاتب إيلينور جيه. بينكزيس، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورقة طويلة، وقطع عد

اطلب من التلاميذ تصميم خط أعداد لاستخدامه في العدّ بالتجاوز.

ضع قطع العدّ الموجودة لديك على العدد 2 على خط الأعداد. تجاوز العدّ بمقدار 2 على خط الأعداد، واستخدم قطع العدّ للقفز إلى كل عدد جديد تقوم به. ما الأعداد التي تقف عندها؟ **2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16. . .**

والآن، ضع قطعة العدّ على العدد وتجاوز في العدّ بمقدار 5. استخدم قطع العدّ للقفز إلى كل عدد جديد تقوم به. ما الأعداد التي تقف عندها؟ **5, 10, 15, 20, 25. . .**

والآن، ضع قطعة العدّ على العدد 10 وتجاوز في العدّ بمقدار 10. استخدم قطع العدّ للقفز إلى كل عدد جديد تقوم به. ما الأعداد التي تقف عندها؟ **10, 20, . . .**

اعتمادًا على المدة التي يرسم فيها التلاميذ خطوط الأعداد، قد لا يتمكنون من العدّ بالتجاوز لمستوى أبعد.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- أقلام شمع ملونة

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. قم بتمثيل العدّ بمقدار واحد من 1 إلى 20. قيمت بالعد بمقدار واحد فقط. ويمكن أيضًا العدّ بأعداد أخرى.

أخبر التلاميذ أنهم سيعدّون بالتجاوز بمقدار 2. قم بتمثيل تجاوز العدّ بمقدار 2 من العدد 2 إلى 100 ببطء. وأثناء العدّ بالتجاوز، وجّه التلاميذ نحو كتابة الأعداد الناقصة في لوحة المئة. هل ترى أي نمط في اللوحة عندما تعدّ بمقدار 2؟ نعم ما هو؟ الإجابة النموذجية: تم تلوين كل عدد آخر في لوحة المئة.

عدّ بالتجاوز بمقدار خمسة حتى تصل 100 مع التلاميذ، ثم اطلب منهم تلوين تلك الأعداد باللون الأصفر في لوحة المئة.

أخبر التلاميذ أن يعدّوا بالتجاوز بمقدار 10 بشكل مستقل. اطلب منهم وضع دائرة حول تلك الأعداد باللون الأحمر في لوحة المئة.

7 البحث عن أنماط هل ترى أي نمط في لوحة المئة عندما تعدّ بمقدار عشرة؟ الإجابات النموذجية: نعم؛ أنا أعدّ بمقدار العدد الأخير في كل صف عندما أعدّ بالتجاوز بمقدار عشرة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. استخدم لوحة المئة للتدريب على العدّ بالتجاوز. يمكنك أن تطلب من التلاميذ وضع دائرة أو تلوين أو وضع علامة "X" على الأعداد التي تتجاوزونها عند العدّ بالتجاوز إذا كان ذلك مفيدًا.

7 البحث عن أنماط اطلب من التلاميذ النظر إلى أسفل مربع "الملاحظة والحساب". كيف تعرف إن كان الشيء نمطًا أم لا؟ الإجابة النموذجية: أعرف عندما أقوم بالعدّ بمقدار العدد نفسه في كل مرة يتكوّن فيها نمط.

حلّ التمارين 3-1 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

7 البحث عن أنماط متى تستخدم العدّ بالتجاوز؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام العدّ بالتجاوز لعدّ شيء ما سريعًا، سواء عند عدّ الأموال أو عند تجميع الأشياء فيما يشبه المقادير.

الملاحظة والحساب

إرشاد مفيد
العدّ بالتجاوز على لوحة المئة يؤدي إلى إيجاد أنماط.

استخدم أنماطًا للعد. يمكنك العدّ بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

عدّ بالتجاوز بمقدار 2: 2, 4, **6**, 8, **10**

عدّ بالتجاوز بمقدار 5: 5, 10, **15**, 20, 25, **30**

عدّ بالتجاوز بمقدار 10: 10, 20, **30**, 40, **50**, 60

عدّ بالتجاوز. اكتب الأعداد الناقصة.

1. عدّ بالتجاوز بمقدار 2: 6, **8**, 10, **12**, 14, **16**

2. عدّ بالتجاوز بمقدار 5: 15, 20, **25**, 30, **35**, 40

3. عدّ بالتجاوز بمقدار 10: **10**, 20, **30**, 40, 50, **60**

حديث في الرياضيات متى تستخدم العدّ بالتجاوز؟

الاسم

الدرس 1
السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعدني المجموعات المتساوية في الجمع؟

العدّ بالتجاوز على لوحة المئة

الاستكشاف والشرح

1	3	5	7	9
11	13	15	17	19
21	23	25	27	29
31	33	35	37	39
41	43	45	47	49
51	53	55	57	59
61	63	65	67	69
71	73	75	77	79
81	83	85	87	89
91	93	95	97	99

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: عدّ بمقدار 2 واكتب الأعداد الناقصة. عدّ بمقدار 5. ولوّّن الأعداد باللون الأصفر. عدّ بمقدار 10. ثم ارسم دائرة حول تلك الأعداد باللون الأحمر.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام لوحة المئة أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين كل بمفرده. اطلب من التلاميذ كتابة مسألة كلامية حول العدّ بالتجاوز. ثم اطلب منهم تبادل المسائل الكلامية مع زملاء. اطلب من التلاميذ حل المسألة الكلامية لزملائهم.

خطأ شائع! قد يحتاج التلاميذ إلى استخدام خط الأعداد أو لوحة المئة لمساعدتهم عند العدّ بالتجاوز لا سيما إذا كان العدّ بالتجاوز تنازليًا.

حل المسائل

8 الاستنتاجات المتكررة

التمرين 12 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 12. ماذا إذا وجدت 4 نباتات زنبق على كل واحدة منها ضفدعين اثنين، فكم يكون عدد الضفادع الموجودة؟ 8 ضفادع.

3 بناء فرضيات

الكتابة في الرياضيات اطلب من التلاميذ النظر إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". كيف تثبت تطابق مسائل الجمع الكلامية الخاصة بك مع المكعبات؟ الإجابة النموذجية: يمكنني تمثيل مسألتني الكلامية باستخدام مكعبات الربط لإثبات أن إجابتي صحيحة.

التقييم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح على التلاميذ السؤال التالي. ما الأنماط التي تراها عندما تعدّ بالتجاوز بمقدار خمسة، مع البدء من العدد 5؟ تعدّ بالتجاوز الرقم في خانة الآحاد غالبًا ما يكون 5 أو 0. اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع صديق قبل مشاركتها مع الفصل كله.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتهيز.

حل المسائل

10. إذا كانت هناك مزهرتان تحتوي كل مزهرية على 10 زهور، فكم إجمالي الزهور الموجودة؟

20 زهرة

11. توجد 3 أحواض سمك. كم إجمالي عدد الأسماك الموجودة إذا كان هناك 5 أسماك في كل حوض؟

15 سمكة ذهبية

12. كم عدد الضفادع إذا كانت هناك 3 مجموعات من نبات الزنبق يقف على كل واحدة منها ضفدعتان؟

6 ضفادع

الكتابة في الرياضيات

أوجد نمط طرح. اكتب نمطًا والقاعدة المستخدمة في السطور التالية.

الإجابة النموذجية: وضع ماجد 5 مكعبات ربط على كل طاولة.

توجد 4 طاولات. وضع ماجد 20 مكعب ربط في الإجمالي.

الاسم

أعتمد على نفسي

استخدم لوحة المئة للعد بالتجاوز.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

4. ابدأ بالعدد 5. عدّ بمقدار 5. لَوْن الأعداد باللون الأزرق.

5. ابدأ بالعدد 10. عدّ بمقدار 10. ارسِم دائرة حول الأعداد باللون الأحمر.

اكتب العدد الناقص. ووضِّح النمط.

40

6. 34, 36, 38, _____

عدّ بالتجاوز بمقدار 2

20

7. 10, _____, 30, 40

عدّ بالتجاوز بمقدار 10

20

8. 24, 22, _____, 18

عدّ بالتجاوز بمقدار 2

30

9. 40, 35, _____, 25

عدّ بالتجاوز بمقدار 5

أعلى من المستوى التوسّع

نشاط عملي المواد: لوحة المئة، ومكعبات أعداد (0-5)، وأقلام تلوين

ضع التلاميذ في مجموعات ثنائية. اطلب من أحد التلاميذ درجة مكعب الأعداد لتحديد مكان البدء، ثم اطلب منه تلوين ذلك المربع في لوحة المئة اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار في اختيار عدد للعدّ بالتجاوز مثل 2 أو 5 أو 10. اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار في تلوين مربع العدد المطابق الذي يقفون عنده بينما يعدّون بالتجاوز عبر لوحة المئة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: ألواح أرقام فارغة (1-100)، وأقلام تلوين

أعط كل تلميذ لوحة أرقام فارغة، اطلب من التلاميذ العدّ بمقدار 2 وكتابة الأعداد المطابقة، ثم اطلب منهم رسم نقطة وردية في كل مربع من تلك المربعات. اطلب من التلاميذ العدّ بمقدار 5 وكتابة الأعداد المطابقة التي لم يتم رسم نقطة بها. اطلب من التلاميذ وضع خط أسفل تلك الأعداد باستخدام قلم تلوين أخضر. وأخيرًا، اطلب من التلاميذ العدّ بمقدار 10 ووضع دائرة حول تلك الأعداد باستخدام قلم تلوين بنفسجي.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: لوحة المئة، وأقلام تلوين

أعط كل تلميذ نصف لوحة المئة من الأعداد من 0 إلى 50. اطلب من التلاميذ البدء من العدد 0. ثم أخبر التلاميذ أن يعدّوا بالتجاوز بمقدار 2 وتلوين كل مربع يقفون عنده. كرر العملية مع العدّ بالتجاوز بمقدار 5، ثم بمقدار 10 حتى 50. ناقش الأنماط العددية. كرر الأمر، باستخدام لوحة المئة بالكامل بدءًا من 0 ثم العدّ بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 9 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 9 لماذا يكون مقيّدًا رسم صورة عندما تحاول حل مسألة؟ الإجابة النموذجية: يساعد رسم صورة على مشاهدة ما أعرف وما أبحث عنه. ويساعدني ذلك على معرفة ما إذا كانت إجابتي صحيحة.

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ كذلك الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

ستحتاج إلى

- بطاقات فهرسة

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة مرر بطاقة فهرسة على كل تلميذ. اكتب ما يلي على اللوحة.
85, 75, 65, 45, 55, عدّ بالتجاوز بمقدار 10.

اطلب من التلاميذ كتابة الإجابات على بطاقة الفهرسة. عندما يكتب جميع التلاميذ إجاباتهم، اطلب منهم رفع بطاقاتهم في الهواء.

اكتب العدد الناقص، ووضّح النمط.

5. 50, 60 , 70, 80 عدّ بالتجاوز بمقدار 10	6. 30, 35, 40 , 45 عدّ بالتجاوز بمقدار 5
7. 75, 80 , 85, 90 عدّ بالتجاوز بمقدار 5	8. 90, 80 , 70 , 60 عدّ بالتجاوز بمقدار 10

9. ارسم صورة لإيجاد الحل.
إذا كان إجمالي عدد العجل في مجموعة من الدراجات يساوي 20 عجلة، علمًا بأن كل دراجة تحتوي على عجلتين، فكم يكون عدد الدراجات؟
10 دراجات

مراجعة المفردات

10. أي مما يلي لا يُعتبر مثالاً على طريقة **العدّ بالتجاوز**؟ ارسم دائرة حول الإجابة.
10, 12, 16, 20, 24
15, 20, 25, 30, 35
28, 26, 24, 22, 20
40, 50, 60, 70, 80

الرياضيات في المنزل: تدرب على العدّ بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10. استخدم الخوب أو العول في ذلك.

الاسم: _____

الدرس 1
العدّ بالتجاوز على لوحة المئة

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك العدّ بالتجاوز على لوحة المئة

51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

عدّ بالتجاوز بمقدار 2.
58, 60, 62, 64, 66, 68

عدّ بالتجاوز بمقدار 5.
55, 60, 65, 70, 75, 80

عدّ بالتجاوز بمقدار 10.
60, 70, 80, 90, 100

تمرين
عدّ بالتجاوز. اكتب الأعداد الناقصة.

1. 62, 64 , 66, 68 , 70 , 72
2. 60, 65 , 70, 75 , 80, 85
3. 95, 90 , 85 , 80, 75, 70
4. 88, 86 , 82 , 80 , 84, 78

التركيز

عدّ بمقدار واحد واثنين وخمسة وعشرة ومئة حتى ألف على الأقل من أي عدد محدد.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. توسيع فهم ترميز عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم.
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم.
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

التمارين 1-5

التمارين 6-8

التمارين 9-11: الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

سيقوم التلاميذ بتمثيل العدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي في مجموعتين متساويتين.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

مجموعات متساوية (equal groups)

النشاط

- **6** **مراعاة الدقة** اطلب من التلاميذ شرح معنى المصطلح مجموعات متساوية بالنسبة لهم.
- اكتب المصطلح مجموعات متساوية على اللوحة.
- ارسم مجموعتين تتكون كل منهما من أربع دوائر على اللوحة. كم عدد مجموعات الدوائر التي تراها؟ **مجموعتان** هل تتضمن كل مجموعة عددًا متساويًا من الدوائر؟ **نعم** وضح أن ذلك يُطلق عليه اسم المجموعات المتساوية.
- ارسم 12 وردة وثلاث مزهريات على اللوحة. وضح أنك تحتاج إلى وضع عدد متساوٍ من الورود في كل مزهرية. كم عدد الورود الموجودة إجمالاً؟ **12 وردة** كم عدد المجموعات التي نحتاج إلى تكوينها؟ **3 مجموعات** كم عدد الورود التي ستكون في كل مجموعة؟ **4 ورود**

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ترغب سوزان في عدّ ما معها من عملات معدنية بالعمشات. إذا كان معها 120 عملة معدنية، فكم عشرة تكون معها؟

12 عشرة

5

استخدام الأدوات الملائمة اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدكم في حل المسألة. الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتي على حل المسألة. اطلب من التلاميذ استخدام تلك الأدوات لحل المسألة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *How Many Seeds in a Pumpkin?* كم بذرة في ثمرة البقطين؟ من تأليف مارجريت ماكنامارا، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات ربط، ومكعبات عد العشرات

أعط كل تلميذ 20 مكعبًا من مكعبات الربط.

كوّن 3 مجموعات باستخدام 2 من مكعبات الربط في كل مجموعة. عدّ المجموعة الأولى. كم عدد ما في المجموعة الأولى؟ 2

بالنسبة للمجموعة التالية، اطلب من التلاميذ العد بدءًا من 2.

كم عددهم جميعًا؟ 4

بالنسبة للمجموعة الثالثة، سيبدؤون من العدد 4 ويستمرّون في العد بمقدار 2.

كم عددهم جميعًا؟ 6

كرر العملية مع 4 مجموعات بمقدار 5 ومجموعتين بمقدار 10.

استخدم أعمدة العشرات لتوضيح العد بالتجاوز بمقدار 10 حتى 100.

عدّ بالتجاوز بمقدار 10 من 1 إلى 100. 100 . . . 40. 30. 20. 10.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• قطع عد ذات لونين

اقرأ التوجيهات الموجودة في صفحة كتاب الطالب. كيف يمكنك استخدام قطع العد لتمثيل مجموعة واحدة تتكون من 5 ثعابين؟ الإجابة النموذجية: ضع 5 قطع عد في مجموعة واحدة.

كيف يمكنك استخدام قطع العد لتمثيل مجموعتين كل واحدة منهما 5 ثعابين؟ الإجابة النموذجية: ضع 5 قطع عد في كل مجموعة من المجموعتين. كيف يمكنك استخدام قطع العد لتمثيل ثلاث مجموعات تتكون من خمسة ثعابين؟ الإجابة النموذجية: ضع خمس قطع عد في كل مجموعة من المجموعات الثلاث.

وضح طريقتين مختلفتين يمكنك استخدامهما لإيجاد إجمالي عدد الثعابين. الإجابة النموذجية: يمكنني حساب عدد قطع العد أو العد بالتجاوز بمقدار 5. أي وسيلة هي الأسرع لإيجاد العدد الإجمالي للثعابين؟ العد بالتجاوز بمقدار 5 اشرح للتلاميذ أنه عندما يعثرون على إجمالي عدد الأشياء، فيمكنهم وضعها في مجموعات متساوية، ثم العد بالتجاوز لإيجاد عدد إجمالي العدد.

2 التفكير بطريقة تجريدية إذا أحضرت ثلاث مجموعات إضافية تتكون من خمس ثعابين إلى الصحراء، فكم يصبح عدد الثعابين هناك الآن؟ الإجابة النموذجية: 30 ثعباناً اطلب من الطلاب شرح استنتاجهم لأحد الأصدقاء.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد أعلى الصفحة. ناقش مفهوم المجموعة المتساوية. هل لدينا مجموعات متساوية من الأولاد والفتيات في هذا الفصل؟ ستختلف الإجابات. عند العد بالتجاوز، فإننا نعد مجموعات متساوية.

7 البحث عن أنماط اطلب من التلاميذ النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". ما العدد الذي يمكنك العد مع التجاوز بمقداره للعثور لإيجاد إجمالي قطع العد؟ الإجابة النموذجية: يمكنني العد بالتجاوز بمقدار اثنين لإيجاد إجمالي عدد قطع العد وهو 8.

حلّ التمارين 3-1 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة كمية ابتكر قصة عن العد بالتجاوز للتمرين 3. الإجابة النموذجية: كانت جنى تلون البيض. وكان لديها 4 كرتونات، وفي كل كرتونة 10 بيضات. كيف يمكنها العد بالتجاوز للعثور على إجمالي العدد؟ 10، 20، 30، 40

الملاحظة والحساب

الممارسة

المجموعات المتساوية هي المجموعات التي تحتوي على نفس العدد من الأشياء. ضع قطع عد في كل مجموعة. كم عدد المجموعات المتساوية الموجودة؟

إرشاد مفيد
عندما توجد مجموعات متساوية، يمكنك العد بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

4 مجموعات متساوية
عدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

2 4 6 8 قطع عد إجمالاً

استخدم ● لتمثيل المجموعات المتساوية.
عدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

1. 3 مجموعات تتكون من 2 إجمالاً 6
2. 4 مجموعات تتكون من 5 إجمالاً 20

قدّم وصفاً للمجموعات. عدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

4 مجموعات تتكون من 10 إجمالاً 40

حديث في الرياضيات آلف قصة عن العد بالتجاوز للتمرين 3.

الاسم

الدرس 2
السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعدني المجموعات المتساوية في الجمع؟

العد بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10

الاستكشاف والشرح

هذه الصحراء ليست كبيرة لتكفينا جميعاً.

راجع عمل الطلاب.

5 10 15 ثعابين

توجيهات المعلم: استخدم قطع عد لتمثيل. توجد 3 مجموعات من الثعابين في الصحراء. ووجد 5 ثعابين في كل مجموعة. عدّ بالتجاوز واكتب الأعداد. كم العدد الإجمالي للثعابين؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين الواردة في "اعتمد على نفسي".. ساعدهم على استخدام وسائل تعليمية يدوية أثناء التمارين.
- **ضمن المستوى** أطلب من الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** أطلب من الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده دون استخدام وسائل تعليمية يدوية.

خطأ شائع! قد يعاني بعض التلاميذ من صعوبة في الاحتفاظ بأكثر من ثلاث أو أربع مجموعات في أذهانهم. اجعل التجارب المبكرة تقتصر على مجموعتين، ثم ثلاث مجموعات متساوية.

حل المسائل

7 البحث عن أنماط

التمرين II اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين II. ما النمط الذي يمكنك استخدامه لحل المسألة؟ الإجابة النموذجية: العد بمقدار عشرة

3 التحقق من صحة الحل

الكتابة في الرياضيات اطلب من التلاميذ النظر إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". اطلب من التلاميذ مقارنة إجاباتهم مع إجابة زملائهم في الفصل، ثم اطلب منهم التحقق من إجاباتهم. إذا قرر التلاميذ أن إجاباتهم غير صحيحة، فاطلب منهم العمل سويًا لمراجعة الإجابة أو الإجابات غير الصحيحة.

ستحتاج إلى

- قطع عد ذات لونين

التقييم التكويني

رسم سريع اطلب من التلاميذ استخدام قطع العد لتمثيل العد بالتجاوز بمقدار 5. يجب أن توضح الإجابات مجموعات متساوية من 5 قطع عد. اطلب من التلاميذ رسم صورة في دفاترهم لمطابقة المجموعات التي صنعوها باستخدام قطع العد التي معهم.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

ابدأ الحل. ارسم صورة لمساعدتك، إذا لزم الأمر.

9. مع شيماء 6 عناقيد عنب، في كل عنقود منها 10 حبات عنب. فكم يبلغ العدد الإجمالي لكل حبات العنب الموجودة مع شيماء؟

60 حبة عنب.

10. رتب أحمد الفواقع لديه في مجموعات تتكون كل منها من 5 فواقع. وكان لديه 3 مجموعات تحتوي كل منها على 5 فواقع. فكم يبلغ العدد الإجمالي لكل الفواقع الموجودة لدى أحمد؟

15 فواعة

11. وضعت مريم 10 قطع من الكعك في 4 أكياس لبيعها. وضعت هالة 10 قطع كعك في كل كيس من الأكياس. فكم يبلغ العدد الإجمالي لعدد قطع الكيك الموجودة لديهما؟

70 قطعة كعك

الكتابة في الرياضيات

كيف يمكنك حساب العدد الإجمالي لكرات التنس في 4 مجموعات تتكون كل منها من 10 كرات تنس؟ عبّر بأسلوبك.

الإجابة النموذجية: توجد 4 مجموعات متساوية من كرات التنس. يمكنني العد بالتجاوز بمقدار 10، 10، 20، 30، 40 لذا توجد 40 كرة إجمالاً.

أعتمد على نفسي

استخدم لتمثيل المجموعات المتساوية. عدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

4. مجموعتان تتكون كل منها 10 **20** إجمالاً

5. 6 مجموعات تتكون كل منها من 2 **12** إجمالاً

قدم وصفاً للمجموعات. عدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

6. 3 مجموعات تتكون كل منها من 5 **15** إجمالاً

7. 3 مجموعات تتكون كل منها من 10 **30** إجمالاً

8. 5 مجموعات تتكون كل منها من 5 **25** إجمالاً

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أحذية

اطلب من التلاميذ خلع أحذيتهم ووضعها في مجموعات بحيث تتكون مجموعة من حذاءين. من المفترض أن يكون إجمالي عدد المجموعات مساوياً لعدد التلاميذ في الفصل. ثم اطلب من التلاميذ وضع الأحذية في مجموعات تتكون من 4 أحذية. **كم عدد المجموعات الموجودة؟ راجع إجابات التلاميذ.** ناقش كيف يوجد في كل المجموعات عدد متساوٍ من الأحذية لكل مجموعة منهم.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقراص أعداد دوارة، مكعبات أعداد (0-5)

اطلب من التلاميذ تدوير قرص الأعداد الدوار وتكوين قطار مكعبات لتمثيل العدد، ثم اطلب منهم دحرجة مكعب أعداد لتحديد عدد المكعبات التي سيتكون منها القطار، باستخدام عدد متساوٍ من المكعبات كما هو موضح على قرص الأعداد الدوار. اطلب من التلاميذ حساب عدد المجموعات المتساوية التي قاموا بتكوينها، ثم اطلب منهم وصف المجموعات (مثال: 5 مجموعات تتكون من 5). اطلب من التلاميذ تكرار النشاط عدة مرات.

أعلى من المستوى التوسّع

نشاط عملي المواد: قطع عد أو مكعبات الربط ذكّر التلاميذ أنهم تعلموا العد بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10. وضح لهم أنه يمكنهم العد بالتجاوز باستخدام أي عدد، ومن بينهم 3 و 4. اطلب من التلاميذ استخدام قطع العد أو المكعبات لتمثيل مجموعات تتكون من 3. اطلب منهم كتابة نمط العدد من 3 إلى 18. اطلب من التلاميذ تكرار النشاط مع العد بالتجاوز بمقدار 4 من 4 إلى 24.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يُمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 5 كيف تم حل هذه **المسألة؟** الإجابة النموذجية: قمت بالعد بالتجاوز بمقدار عشرة لاكتشاف أن رحاب لديها 60 بطاقة. ثم قمت بالعد بالتجاوز بمقدار عشرة لاكتشاف أن تامر لديه 30 بطاقة. ثم جمعت $60 + 30 = 90$

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ كذلك الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

التقييم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة ما استوعبوه من درس اليوم في المفكرة. اطلب من التلاميذ مناقشة ما تعلموه و/أو ما واجهوا صعوبة فيه.

الاسم _____

الدرس 2
العد بالتجاوز
بمقدار 2 و 5 و 10

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
كون مجموعات متساوية وعدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

3 مجموعات متساوية
بومة إجمالاً 6 4 2

تمرين
عدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

1. 20 10 2
مجموعة تتكون من 20 عنبوتاً إجمالاً

2. 15 5 3
مجموعات تتكون من 15 سلحفاة إجمالاً

ابدأ الحل. ارسم صورة لمساعدتك إذا لزم الأمر.

3. لدى محمد 6 مجموعات كل منها من 5 سيارات لعبة، فكم يبلغ إجمالي عدد السيارات الموجودة لدى محمد؟

30 سيارة

4. تعزز الأستاذة سميرة القيام برحلة ميدانية. سيذهب في الرحلة 6 مجموعات تتكون كل منها من 10 طلاب. فكم عدد الطلاب الذين سيذهبون في الرحلة الميدانية؟

60 طالب

5. لدى رحاب 6 مجموعات تتكون كل منها من 10 بطاقات لكرة البيسبول. ولدى محمود 3 مجموعات تتكون كل منها من 10 بطاقات لكرة البيسبول. فكم يبلغ إجمالي عدد بطاقات كرة البيسبول الموجودة لديهما؟

90 بطاقة لكرة البيسبول

مراجعة المفردات

6. ارسم دائرة حول **المجموعات المتساوية** المكونة من خمسة أزرار.

تقدم نماذج لبعض الإجابات.

الرياضيات في المنزل استخدم الأزرار أو حبات الكرونة أو العملات المعدنية. واطلب من الطفل تكوين مجموعات متساوية من الأزرار. هذه التمارين مخصصة للأطفال الذين يتعلمون العد بالتجاوز للأعداد الأكبر.

الاسم _____

الدرس 2
العد بالتجاوز
بمقدار 2 و 5 و 10

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
كون مجموعات متساوية وعدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

3 مجموعات متساوية
بومة إجمالاً 6 4 2

تمرين
عدّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.

1. 20 10 2
مجموعة تتكون من 20 عنبوتاً إجمالاً

2. 15 5 3
مجموعات تتكون من 15 سلحفاة إجمالاً

ابدأ الحل. ارسم صورة لمساعدتك إذا لزم الأمر.

3. لدى محمد 6 مجموعات كل منها من 5 سيارات لعبة، فكم يبلغ إجمالي عدد السيارات الموجودة لدى محمد؟

30 سيارة

4. تعزز الأستاذة سميرة القيام برحلة ميدانية. سيذهب في الرحلة 6 مجموعات تتكون كل منها من 10 طلاب. فكم عدد الطلاب الذين سيذهبون في الرحلة الميدانية؟

60 طالب

5. لدى رحاب 6 مجموعات تتكون كل منها من 10 بطاقات لكرة البيسبول. ولدى محمود 3 مجموعات تتكون كل منها من 10 بطاقات لكرة البيسبول. فكم يبلغ إجمالي عدد بطاقات كرة البيسبول الموجودة لديهما؟

90 بطاقة لكرة البيسبول

مراجعة المفردات

6. ارسم دائرة حول **المجموعات المتساوية** المكونة من خمسة أزرار.

تقدم نماذج لبعض الإجابات.

الرياضيات في المنزل استخدم الأزرار أو حبات الكرونة أو العملات المعدنية. واطلب من الطفل تكوين مجموعات متساوية من الأزرار. هذه التمارين مخصصة للأطفال الذين يتعلمون العد بالتجاوز للأعداد الأكبر.

الدرس 3 إستراتيجية حل المسائل: البحث عن نمط

التركيز

عدّ بمضاعفة الواحد والاثنين والخمسة والعشرة والمئة حتى ألف على الأقل من أي عدد محدد.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. توسيع فهم ترميز عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 تمارين استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسّع في المفاهيم

ممارسة الإستراتيجية.

التمارين 1-3

التمارين 4-6

هدف الدرس

أن يجد التلاميذ نمطًا لحل المسائل.

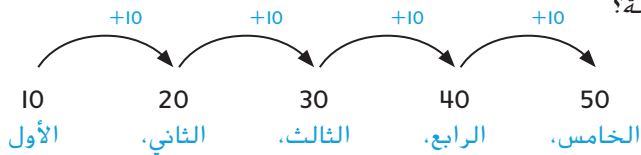
تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

إيجاد نمط سيجد التلاميذ نمطًا لحل المسائل في هذا الدرس. تساعد الأنماط التلاميذ على تصور المفاهيم بطريقة ملموسة أكثر.

مثال

يتدرب أحمد على كتم أنفاسه تحت الماء. في محاولته الأولى، كتم أنفاسه لمدة 10 ثواني. وفي المحاولة الثانية كتم أنفاسه لمدة 20 ثانية، بينما كتمها لمدة 30 ثانية في محاولته الثالثة. إذا استمر هذا النمط، فكم عدد الثواني التي سيكتم خلالها أنفاسه في محاولته الخامسة؟



إستراتيجيات أخرى

في صفحة مراجعة الإستراتيجيات، توجد إستراتيجيات يتم تعليمها للتلاميذ ويمكنهم اختيار استخدامها، وهي:

- كتابة جملة عددية
- تمثيلها بنفسك

مراجعة مسألة اليوم

اكتب الأعداد الناقصة. ووضّح النمط.

2, 4, 6, 8, 10, 12

الإجابة النموذجية: النمط هو العدّ بمقدار اثنين.

5

استخدام الأدوات الملائمة اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدتهم في حل المسألة. **الإجابة النموذجية:** يمكنني استخدام المربعات الملونة لمساعدتي في العثور على الأعداد الناقصة. إن أمكن، فاسمح للتلاميذ باستخدام الأدوات التي يختارونها للتحقق من أن إجاباتهم منطقية.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

موارد إضافية الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل القروود الشجعان في الاحتفال (*Spunky Monkeys on Parade*) من تأليف ستيوارت جيه مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.

الاستعداد

ستحتاج إلى

- مكعبات ربط
- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام الحبر الجاف سهلة المسح

ناقش مع التلاميذ المقصود بإيجاد نمط لحل مسألة. قدّم لكل تلميذ 21 مكعب ربط، وقلم حبر جاف، ولوحة للكتابة قابلة للمسح. اكتب ما يلي على اللوحة.

في فصل السيد سامر 6 تلاميذ. وأحضر كل تلميذ منهم علبتين من الطعام من أجل التبرع بهما. وفي فصل السيدة بسمة معها 9 تلاميذ، ويحمل كل تلميذ منهم علبة واحدة من الطعام من أجل التبرع بها. أي فصل جمع عددًا أكبر من علب الطعام؟ كم عدد العلب الإضافية التي جمعوها؟

___ علبة إضافية

ناقش مع التلاميذ المعلومات التي يعرفونها والمعلومات التي يتعين عليهم إيجادها. قم بتمثيل المسألة مع وضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها ودائرة حول المعلومات التي يحتاجون لإيجادها. اطلب من التلاميذ حل المسألة على ألواح الكتابة القابلة للمسح.

أي فصل جمع عددًا أكبر من علب الطعام؟ فصل السيد سامر كم عدد العلب الإضافية التي جمعوها؟ 3 علب إضافية

ناقش كيفية تحديد ما إذا كانت كل إجابة معقولة.

تعلم الإستراتيجية

اطلب من التلاميذ قراءة المسألة في كتاب الطالب. أرشدهم عن طريق تعريفهم بخطوات حل المسألة.

1 الفهم

باستخدام السؤال، ناقش ما يعرفه التلاميذ وما ينبغي عليهم إيجاده. اشرح أن ما يعرفونه تحته خط وأن المعلومات التي يحتاجون لإيجادها حولها دائرة.

2 التخطيط اطلب من التلاميذ مناقشة الإستراتيجية التي يستخدمونها لحل المسألة.

3 الحل أرشد التلاميذ إلى استخدام إستراتيجية إيجاد نمط لحل المسألة. كيف يمكنك إيجاد عدد هدايا الحفلة التي تحتاجها مريم؟ الإجابة النموذجية: يمكننا العد بالتجاوز بمقدار خمسة لإيجاد عدد هدايا الحفلة. اطلب من التلاميذ الخطّ فوق الأعداد لمعرفة طريقة العد بالتجاوز بمقدار خمسة لإيجاد على عدد هدايا الحفلة التي تحتاجها مريم. كم عدد هدايا الحفلة التي تحتاجها مريم؟ 30 هدية

4 التحقق **3** التحقق من صحة الحل كيف يمكنك التأكد من أن إجابتك منطقية؟ راجع التلاميذ.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

اقرأ المسألة مع التلاميذ، واطلب منهم الإشارة إلى المعلومات المهمة بينما تقرأ. اطلب من التلاميذ وضع خط تحت ما يعرفونه ورسم دائرة حول المطلوب إيجاده.

2 التخطيط **1** فهم طبيعة المسائل ناقش الإستراتيجيات المتعددة التي يمكنهم استخدامها لحل المسألة. ناقش مع التلاميذ الإستراتيجية الأولى التي يخططون لاستخدامها لحل المسألة. شجّعهم عند الضرورة على البحث عن أخطاء محتملة في تفكيرهم.

3 الحل حل المسألة الموجودة في صفحة الطالب بالتعاون مع التلاميذ. ووضّح للتلاميذ كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

4 التحقق اطلب من التلاميذ مراجعة المسألة للتأكد من أن إجابتهم منطقية.



تمرين على الإستراتيجية

بحسب فهد مع محمد عدد تذاكر دخول المتحف التي باعها. لقد باعاً 10 تذاكر يومياً لمدة 5 أيام. فكم عدد التذاكر التي تم بيعها؟

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سوف ... أوجد نمطاً.

10, 20, 30, 40, 50

بحلول اليوم الخامس، ستكون هناك **50** تذكرة مبيعة إجمالاً.

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح.



حل المسائل الإستراتيجية: إيجاد نمط

الاسم: _____

الدرس 3 السؤال الأساسي كيف يمكن أن تساعدني المجموعات المتساوية في الجمع؟

تضع مريم 5 هدايا في كل حقيبة. لديها 6 حقائب. كم إجمالي عدد الهدايا الذي تحتاج إليه لملء كل الحفائب؟

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل أوجد نمطاً.

5 10 15 20 25 30

الحقيبة 1 الحقيبة 2 الحقيبة 3 الحقيبة 4 الحقيبة 5 الحقيبة 6

نحتاج إلى **30** هدايا إجمالاً.

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح.

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمرين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال حل التمارين. ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء العمل على حل هذه التمارين.
 - **ضمن المستوى** أطلب من الطلاب إكمال التمارين، كل بمفرده.
 - **أعلى من المستوى** أطلب من الطلاب إكمال التمارين، كل بمفرده.
- اطلب من التلاميذ كتابة المسألة الكلامية الخاصة بهم التي تتطلب إيجاد نمط لحلها. ساعد التلاميذ بالكتابة عند الحاجة. اطلب من التلاميذ عرض المسائل الكلامية أمام الفصل لحلها.

7 البحث عن أنماط

التمرين 2 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 2. ما النمط؟ العد بمقدار خمسة ما العدد الذي يأتي بعد 50 في هذا النمط؟ 55

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ التلاميذ هذه الصفحة، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل من هذه التمارين. الإستراتيجيات هي كتابة جملة عددية، وتمثيلها بنفسك وإيجاد نمط. اطلب من التلاميذ العمل على تمارين حل المسائل في هذه الصفحة منفردين.

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 ما إستراتيجية حل المسائل التي يمكنك استخدامها لحل التمرين 5؟ الإجابة النموذجية: استخدمت إستراتيجية كتابة جملة عددية لحل المسألة. هل هناك أي إستراتيجيات أخرى كان يمكنك استخدامها لحل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: نعم، كان يمكنني استخدام إستراتيجية التمثيل لحل هذه المسألة.

التقييم التكويني

التقييم الذاتي استخدم خطة الخطوات الأربع لحل المسائل لمراجعة الخطوات التي استخدمتها لحل التمرين 6.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

اختيار إستراتيجية

- كتابة جملة عددية.
- تمثيلها بنفسك.
- إيجاد نمط.

مراجعة إستراتيجية

4. برتب حمد بعض الكتب، حيث يوجد 5 كتب في المجموعة الأولى، و 10 كتب في المجموعة الثانية. بينما تتكون المجموعة الثالثة من 15 كتابًا. ويستم هذا النمط، فكم عدد الكتب التي سوف تتكون منها المجموعة التالية؟

20 كتابًا

5. في اليوم الأول من حملة التبرع بالطعام، تم تجميع 8 علب من فصل الأستاذة خديجة، وتم تجميع 6 علب من فصل الأستاذ أحمد، كما تم تجميع 5 علب من فصل الأستاذة هناء. فكم عدد العلب التي جمعوها إجمالاً؟

19 علبة

6. سجل علي عدد سنتيمترات الثلوج التي تنساقط في كل شهر. استمر في استخدام النمط. كم سنتيمتر تنساقط في شهر يناير؟

الشهر	سنتيمتر
نوفمبر	14
ديسمبر	16
يناير	18
فبراير	20

18 سنتيمتر

تطبيق الإستراتيجية

1. ينظر خالد إلى خريطة الصحراء، وهو يعلم أن عرض كل إصبع يساوي 10 ميل تقريبًا. فكم كيلومترًا سوف يفت إذا استخدم عرض 7 أصابع؟

70 كيلومترًا

2. يفكر أحمد في الأنماط العددية 15, 20, 25, 30. ويستكمل هذا النمط. ما الأربعة أرقام التالية؟

35 40 45 50

3. يرى عمر هذا النمط العددي. فما العدد الناقص؟

10, **15**, 20, 25, 30

الاسم _____

الممارسة

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات صغيرة. أعط كل مجموعة من التلاميذ مجموعة من قطارات المكعبات تكون مقسمة إلى مجموعات من 2 و 5 و 10. اسأل التلاميذ أي عدد يمكن لمجموعتهم العدّ بمقداره لمعرفة إجمالي عدد المكعبات. اطلب من كل مجموعة العدّ بصوت مرتفع بمقدار 2 أو 5 أو 10 لإيجاد إجمالي عدد المكعبات. اطلب من التلاميذ تبادل المكعبات إلى أن تقوم كل مجموعة بالعدّ بمقدار 2 و 5 و 10.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات، ألواح الكتابة القابلة للمسح، أفلام حبر قابلة للمسح

أعط كل تلميذ عددًا من أعمدة العشرات، وولوحة كتابة قابلة للمسح وقلم. اكتب هذه المسألة على اللوحة. تأمر معه 6 علب من العلقة. تحتوي كل علبة على 10 قطع منها. أعطى تأمر علبة واحدة من العلقة لصديقه. كم عدد علب العلقة المتبقية مع تأمر؟ 5 علب كم عدد قطع العلقة المتبقية معه الآن؟ 50 قطعة اطلب من التلاميذ استخدام أعمدة العشرات لمساعدتهم في حل المسألة. اطلب من التلاميذ كتابة إجاباتهم على ألواح الكتابة القابلة للمسح.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ألواح الكتابة القابلة للمسح، أفلام حبر قابلة للمسح

اكتب المسألة التالية على اللوحة. صنعت كاريهان 4 أساور. يحتوي كل سوار على 5 خرزات. صنعت جميلة 3 أساور يحتوي السوار الواحد منها على 10 خرزات. من منهما استخدمت خرزًا أكثر؟ جميلة كم عدد الخرزات الإضافية التي استخدمتها؟ 10 خرزات إضافية اطلب من الطلاب حل المسألة على ألواح الكتابة القابلة للمسح.

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

التمرين

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 3 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 3 اطلب من التلاميذ توضيح كيفية حل المسألة. تحدث عن الطرق المختلفة التي حل التلاميذ من خلالها المسائل.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابة الخطأ إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

الأسئلة الثمانية كلها خطأ	8, 10, 20, 30, 40
لم يتم العد بالتجاوز	40, 35, 25, 15, 20
صحيح	20, 25, 30, 35, 40
لم يتم العد بالتجاوز	45, 55, 60, 70, 80

ستحتاج إلى

- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام الحبر الجافة سهلة المسح

التقييم التكويني

لوحات الإجابة قدّم لكل تلميذ لوح كتابة قابلاً للمسح وقلم حبر سميّك. اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوحة لكي يحلها التلاميذ على لوحات الكتابة القابلة للمسح الخاصة بهم.

جميل وليان وسالي أشقاء. يبلغ جميل من العمر 12 عاماً. سالي أصغر من جميل بعامين. وليان أصغر من سالي بعامين. فكم يبلغ عمر سالي وليان؟
سالي عمرها 10 أعوام وليان عمرها 8 أعوام.

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل المسألة، اطلب من التلاميذ أن يرفعوا لوحاتهم في الهواء.

الاسم

الدرس 3
حل المسائل: إيجاد نمط

واجباتي المنزلية

تكوّن زينب زهرتين في الصف الأول، و 4 زهرات في الصف الثاني، و 6 زهرات في الصف الثالث. إذا استمرت في استخدام النمط، فكم عدد الزهور التي ستكون في الصف الخامس؟

1 الفهم

ضع خطاً تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط

كيف سأحل المسألة؟

3 الحل

سوف أوجد النمط.

2, 4, 6, 8, 10
الصف 5، الصف 4، الصف 3، الصف 2، الصف 1
يوجد 10 زهرات في الصف الخامس.

4 التحقق

هل إجابتي صحيحة؟

تمرين

ضع خطاً تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده. أوجد نمطاً للحل.

1. فيل لديه 4 أرجل. فيلان لديهم 8 أرجل. فكم عدد الأرجل لدى خمسة أفيال؟

20

2. يفكر محمد في عدد. هذا العدد هو العدد التالي في النمط 50, 45, 40, 35. ما العدد؟

30

3. لدى أحمد مجموعات من الدراهم. تتكون كل مجموعة من 10 دراهم. وصل أحمد في الغد إلى 40. ولكن ما زال هناك 6 مجموعات إضافية عليه أن يجمعها. فكم عدد الدراهم الموجودة لديه؟

100 درهم

تمرين على الاختبار

4. أي من الأمثلة التالية يُعتبر مثالاً على العد بالتجاوز؟

8, 10, 20, 30, 40	40, 35, 25, 15, 20
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20, 25, 30, 35, 40	45, 55, 60, 70, 80
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك كتابة نمط عددي باستخدام العدد 5 أو العدد 6. اطلب منه أو منها شرح النمط لك.

استخدم هذا كتنقيح تكويني لتحديد ما إذا كان التلاميذ يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون فيها تلك الصعوبة. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز..

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 3-1.

تمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
3-8	العد بالتجاوز بمقدار 2 و 5 و 10	2 .1
9-10	العد بالتجاوز باستخدام مجموعات متساوية	2 .1

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

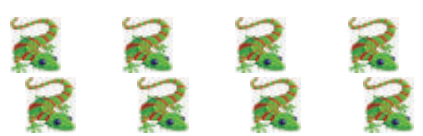
قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

- 10 التفكير في مربع واحد فقط
- 13 تمت إضافة 3 + 10
- 30 حدد فقط العدد الموجود معه الآن
- 40 صواب

قدم وصفاً للمجموعات. عُدَّ بالتجاوز لإيجاد الإجمالي.



3 مجموعات تتكون من 5 15 نملة إجمالاً



4 مجموعات تتكون من 2 8 سحالي إجمالاً

11. لدى محمود 3 مجموعات تتكون كل منها من 5 بطاقات لكرة البيسبول. ولدى إبراهيم مجموعتان تتكون كل منهما من 10 بطاقات لكرة البيسبول. أي ولد لديه بطاقات أكثر؟

إبراهيم

تمرين على الاختبار

12. لدى عمر 3 صناديق بها صخور في مجموعته، ويستوعب كل صندوق 10 صخور. مع العلم بأنه يقوم بملء صندوق آخر. فكم يكون عدد الصخور الموجودة لدى عمر إجمالاً؟

- 10 13 30 40
- ☐ ☐ ☐ ☒

الاسم

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

أكمل كلاً من العبارات التالية.

العد بالتجاوز المجموعات متساوية

- 1. عندما يكون لديك مجموعات مكوّنة من نفس عدد الأشياء فأنت لديك **مجموعات متساوية**
- 2. يمكنك **العد بالتجاوز** لمساعدتك في عدّ المجموعات المتساوية.

مراجعة المفاهيم

عُدَّ بالتجاوز. اكتب الأعداد الناقصة.

- 3. 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20
- 4. 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
- 5. 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90
- 6. 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80

7. 15, 20, 25, 30

العد بالتجاوز بمقدار 2.

8. 20, 18, 16, 14

العد بالتجاوز بمقدار 5.

أعلى من المستوى التوسّع

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 2 أو أقل

- استخدم ورقة عمل «الرياضيات في المنزل: وقت اللعب» من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة «مراجعة المفردات» من وحدة سابقة.

ضمن المستوى المستوى 1

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 3 إلى 4

- اطلب من التلاميذ تصحيح المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة العمل «الإثراء» من وحدة سابقة.
- استخدم ورقة عمل «الرياضيات في المنزل: وقت اللعب» من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة «مراجعة المفردات» من وحدة سابقة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 6 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم التلاميذ أنشطة «قريب من المستوى» أو أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدروس 1 و2 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء «الاستكشاف واستخدام النماذج» في الدرسين 1 و2.

التركيز

عدّ بمقدار واحد واثنين وخمسة وعشرة ومئة حتى ألف على الأقل من أي عدد محدد.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 6 مراعاة الدقة
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بـ مجال التركيز المهم التالي: 2. التمرس على مهارات الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-3
التمارين 4-7
التمارين 8-10 مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ الجمع المتكرر لجمع المجموعات المتساوية.

قنمية المفردات

مفردات جديدة

الجمع المتكرر (repeated addition)

ستحتاج إلى

- مكعبات الربط وورق وأقلام رصاص أو تلوين

النشاط

- اكتب مصطلح الجمع المتكرر وتعريفه على اللوحة. أخبر التلاميذ أن التكرار يعني "عمل الشيء مرة أخرى". اسأل التلاميذ عما يعتقدونه عن معنى مصطلح الجمع المتكرر.

- اعرض ثلاث مجموعات متطابقة، مثل 3 قطارات من المكعبات بحيث يكون هناك 5 مكعبات في كل قطار. **ما جملة الجمع التي تصف قطارات المكعبات؟ $15 = 5 + 5 + 5$ كيف تعلم ذلك؟** الإجابة النموذجية: هناك 3 مجموعات تتكون من 5، لذا فإن مجموعهم يساوي 15.

- **استخدام نماذج الرياضيات** بعد أن ينتهي التلاميذ من نشاط المفردات، اطلب منهم رسم صورة لجملة الجمع المتكرر العددية $1 + 1 + 1 + 1 =$ اطلب من التلاميذ نسخ جملة الجمع أسفل صورهم وإيجاد المجموع.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة مسألة اليوم

اشرح كل نمط. اكتب العدد التالي في كل نمط.

24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, _____

46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, _____

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93, _____

7 البحث عن أنماط كيف تعرف أن شيئاً ما هو نمط؟ الإجابة النموذجية: أعلم أعرف أن هناك نمطاً عندما تزيد الأرقام الموجودة في صف أو تقل بنفس المقدار في كل مرة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *Too Many Kangaroo Things to Do* (امرح وتعلم مع حيوانات الكانجرو)، من تأليف ستيوارت جيه. مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع عد ذات لونين

أعط كل تلميذ 9 قطع عد.

كوّن 3 مجموعات باستخدام 3 قطع عد في كل مجموعة.

سيعدّ التلاميذ بمعدل 3 بمقدار 3.

كم عددهم جميعاً؟ 9 ما جملة الجمع العددية التي يمكن أن نكتبها لنوضح ذلك؟ $3 + 3 + 3 = 9$

اشرح أن هذا هو الجمع المتكرر لأن عدد قطع العد في كل مجموعة هو نفسه، وأنتك تجمع لإيجاد عددها جميعاً.

هل يمكن لأي أحد أن يفكر في طريقة تعلمناها لكي نستخدمها في إيجاد الإجمالي؟ العد بالتجاوز

اشرح أن العد بالتجاوز والجمع المتكرر الذي يستخدم حدوداً جمعية متساوية مرتبطان ببعضهما.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات الربط

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب.

ضع مكعب ربط كل ريشة من توربينات الرياح. فكم عدد المكعبات على كل توربين؟ 3 اكتب هذا العدد على السطور الموجودة أسفل توربينات الرياح.

احسب العدد الإجمالي لمكعبات الربط. فكم عددها؟ 12 مكعباً اكتب العدد على في صورة مجموع. ما الذي وجدناه أو فعلناه حالياً؟ الإجابة النموذجية: وجدنا 4 مجموعات متساوية مكونة من 3 أو جمعنا نفس الرقم 4 مرات.

ناقش العلاقة مع العد بالتجاوز بمقدار 3.

6

مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ النظر إلى معطيات الجمع

المكرر $3 + 3 + 3 + 3$ كيف سيتغير المجموع إذا كان هناك توربين رياح إضافي؟ الإجابة النموذجية: سيزيد المجموع بمقدار ثلاثة. كيف سيكون المجموع إذا كان هناك خمسة توربينات رياح موضحة بدلاً من أربعة؟ 15 اطلب من التلاميذ أن يشرحوا منطقهم لأحد الزملاء. واطلب منهم أيضاً استخدام مكعبات الربط للتحقق من إجاباتهم.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد أعلى الصفحة. اطلب منهم أن يخطوا فوق الأرقام المتقطعة بينما يعملون على حل المسائل. استخدم مكعبات الربط أو الوسائل التعليمية اليدوية الأخرى لتوضيح مجموعات متساوية إضافية. اعرض المجموعات، واطلب من التلاميذ كتابة معادلة الجمع المكرر على اللوحة.

8

الاستنتاج المكرر اطلب من التلاميذ النظر إلى مجموعة من قطارات المكعبات الحمراء في مربع "الملاحظة والحساب". ماذا سيكون المجموع إذا جمعت اثنين من المكعبات الحمراء؟ اشرح. 10 مكعبات؛ إذا جمعت مكعبين أحمرين آخرين، فإن الجملة العددية ستصبح حالياً $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$

حلّ التمارين 3-1 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: نشاط تعاوني

2

التفكير بطريقة تجريدية ابتكر مسألة كلامية للجملة العددية $2 + 2 + 2 + 2 + 2$ هناك 5 أوعية. يحتوي كل وعاء على كرتين من الأيس كريم. 10 كرات $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$

الممارسة

الملاحظة والحساب

عندما تكون المجموعات متساوية، يمكنك استخدام الجمع المكرر لايجاد الإجمالي.

إرشاد مفيد
يمكنك استخدام العد بالتجاوز

8 $2 + 2 + 2 + 2 =$

9 $3 + 3 + 3 =$

استخدم مكعبات الربط لتمثيل المجموعات المتساوية، ثم اجمع.

1. $5 + 5 = 10$

2. $2 + 2 + 2 = 6$

3. $10 + 10 = 20$

حدث في الرياضيات ابتكر قصة للمسألة $2 + 2 + 2 + 2 + 2$

الجمع المكرر

الاستكشاف والشرح

الاسم

الدرس 4
السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعدني المجموعات المتساوية في الجمع؟

3 + 3 + 3 + 3 = 12

توجيهات المعلم: ضع مكعب ربط على كل ريشة في توربينات الرياح. ثم اكتب عدد الكتل الموجودة على كل ريشة. غلّ جميع مكعبات الربط. كم عدد الربط إجمالاً؟ اكتب الإجمالي للجملة العددية.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين الواردة في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام وسائل تعليمية يدوية أثناء التمارين.
- **ضمن المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين، كل بمفرده. اطلب من كل تلميذ العمل مع زميل، ثم اطلب من أحد التلاميذ أن يكتب جملة الجمع المتكرر على لوحة الكتابة القابلة للمسح. اطلب من زملائهم حل المسألة. إذا حلها التلميذ الآخر حلاً صحيحاً، فاطلب منه اختيار قطعة عد، ثم اجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا هذا النشاط. اشرح أن الفائز سيكون هو التلميذ الذي سيكون لديه أكثر عدد من قطع العد في كل مجموعة زوجية بعد 5 دقائق.

خطأ شائع! ربما يجمع التلاميذ نفس العدد بعدد خاطئ من المرات عند استخدام الجمع المتكرر. واطلب من التلاميذ أن يرسموا نماذج لتمثيل كل مجموعة.

حل المسائل

3 التحقق من صحة الحل

التمرين 10 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 10. هل استخدمت إستراتيجية حل المسائل لحل هذه المسألة؟ نعم إذا كان الأمر كذلك، فكيف قمت بحلها؟ الإجابة النموذجية: رسمت صورًا لمساعدتي في حل هذه المسألة.

6 مراعاة الدقة

مهارات التفكير العليا اطلب من الطلاب شرح إجابتهم للمسألة الواردة في قسم مهارات التفكير العليا لأحد زملاء.

التقييم التكويني

الانتظام في صفوف عندما يصطف التلاميذ، اطلب منهم القيام بنشاطات الجمع المتكرر.

- اطلب من التلاميذ رفع إصبعين أثناء انتظامهم في صفوف واحدًا تلو الآخر.
- سيقول أول تلميذ يقف في الصف "2". ثم يقول الطالب الثاني "2 + 2 = 4" ثم يستمرون على هذا النحو.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

استخدم الجمع المتكرر لحل ما يلي.

8. لدى آدم خمسة أزواج من الجوارب. يتكون كل زوج من جوربين. فكم عدد الجوارب التي يمتلكها آدم؟

10 جوارب

9. كُنْ أحمد أربع مجموعات من بطاقات الحيوانات. تتكون كل مجموعة من ثلاث بطاقات. فكم عدد البطاقات التي كُنْها؟

12 بطاقة

10. يوجد أربع بالونات في كل حزمة. لدى عمرو أربع حزم. فكم عدد البالونات الموجودة إجمالاً؟

16 بالونة

مسائل مهارات التفكير العليا تكتب هند جملة عددية مكررة تتكون من ثلاثة أرقام. المجموع هو 15. فما الجملة العددية؟ اشرح.

$5 + 5 + 5 = 15$ مجموعات تتكون العدد 5 لتكوين العدد 15.

اعتمد على نفسي

اجمع.

4. $5 + 5 + 5 = 15$

5. $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$

6. $2 + 2 + 2 + 2 = 8$

7. ارسم مثلاً بنفسك، ثم اجمع.

راجع عمل الطلاب.

$4 + 4 + 4 + 4 = 16$

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: مكعبات أرقام من 5 إلى 10. قطع عد ذات لونين

قسّم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة، حيث يتبادلون الأدوار في إلقاء مكعب الأعداد لمرتين. سيكون العدد الأول هو العدد الذي سيكررون جمعه، أما العدد الثاني فسيكون عدد مرات تكرار الجمع. اطلب من التلاميذ كتابة جمل الجمع. اطلب منهم العمل معًا لتمثيل الجمل العددية باستخدام مجموعات قطع العد ذات اللونين. اطلب من التلاميذ صياغة مسائل جمع كلامية من الحياة اليومية لكل موقف.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات أرقام من 0 إلى 5. قطع عد ذات لونين

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. واطلب منهم تبادل الأدوار في دحرجة مكعب الأعداد مرتين، ثم اشرح للتلاميذ أن العدد الأول هو العدد الذي سيجمعونه، أما العدد الثاني فسيكون عدد مرات تكرار الجمع. اطلب من التلاميذ كتابة جملة الجمع المطابقة، واطلب منهم أيضًا العمل معًا لحل الجمل العددية باستخدام مجموعات قطع العد.

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي

ضع قلمي رصاص على الطاولة. اشرح أنك ترغب في إضافة أقلام رصاص أكثر باستخدام الجمع المتكرر. ضع مجموعة أخرى مكونة من قلمي رصاص على الطاولة. **كم عدد أقلام الرصاص الموجودة؟**

4 أقلام رصاص كم عدد الأقلام التي ستكون موجودة إذا أضفنا مجموعة أخرى مكونة من قلمين؟ 6 أقلام رصاص استمر في هذا النحو حتى تصل إلى 10. كرر النشاط باستخدام أشياء وكميات مختلفة.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يُمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 5 ما الذي تحاول إيجاد؟
الإجابة النموذجية: أحاول إيجاد إجمالي عدد حبات الزبيب لدى خالد.

مراجعة المفردات

ناقش مع التلاميذ أي الأمثلة توضح الجمع المتكرر. اسأل كيف يعرفون الفرق بين هذا المثال والمثال الذي يوضح العد بالتجاوز.

ستحتاج إلى

• بطاقات فهرسة

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة مرر بطاقة فهرسة على كل تلميذ، ثم اطلب من التلاميذ تمثيل 4 مجموعات مكونة من 5 أقلام رصاص على هيئة جملة جمع متكرر. $5 + 5 + 5 + 5 = 20$

اطلب من التلاميذ كتابة الإجابة على بطاقة الفهرسة. بمجرد أن يحل كل التلاميذ المسألة، اطلب منهم حمل بطاقات الفهرسة الخاصة بهم ورفعها.

الاسم: _____

الدرس 4 الجمع المتكرر

مساعد الواجب المنزلي
عندما تكون المجموعات متساوية، استخدم الجمع المتكرر لإيجاد الإجمالي.

6 من نباتات الصبار = 2 + 2 + 2

1. اجمع.
4 + 4 = 8
دعسوقة

استخدم الجمع المتكرر لحل ما يلي.

4. لدى محمود 4 أحواض سمك. يحتوي كل حوض على 10 سمكات. فكم يبلغ إجمالي عدد السمك لديه؟
40 سمكة

5. لدى خالد 4 صناديق من الزبيب. في كل صندوق 5 حبات من الزبيب. فكم عدد حبات الزبيب لدى خالد؟
20 حبة زبيب

مراجعة المفردات

6. ارسم دائرة حول جملة الجمع المتكرر.
5, 10, 15, 20
9 + 3 + 9
3 + 3 + 3

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك وضع حبوب الفاصوليا أو العملات المعدنية في 5 مجموعات متساوية من

الاسم: _____

الدرس 4 الجمع المتكرر

مساعد الواجب المنزلي
عندما تكون المجموعات متساوية، استخدم الجمع المتكرر لإيجاد الإجمالي.

6 من نباتات الصبار = 2 + 2 + 2

1. اجمع.
4 + 4 + 4 + 4 = 16

2. اجمع.
10 + 10 + 10 = 30

الجمع المتكرر باستخدام المصفوفات

التركيز

استخدم فهم القيمة المكانية للمقارنة بين عددين مكونين من ثلاثة أرقام اعتمادًا على معاني أعداد المئات والعشرات والآحاد باستخدام رموز < و= و> لتسجيل نتائج المقارنات.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط الربط بمجالات التركيز المهمة التالية: 2. التمرس على مهارات الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-3
- التمارين 4-8
- التمارين 9-10 الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ المصفوفات مع الجمع المتكرر.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

مصفوفة (array)

النشاط

- 6 **مراعاة الدقة** اسأل التلاميذ عما إذا كان قد سبق لهم أن سمعوا المصطلحين صفوف وأعمدة. اطلب من التلاميذ أن يشرح كلّ لزميله ما الذي يعنيه المصطلحان.
- اطلب من التلاميذ النظر إلى المصفوفة الموجودة في الصفحة الأولى من الدرس واطرح أن كل مجموعة من الصناديق في خط مستقيم عرضي يطلق عليها صف. ثم وضح أن كل مجموعة من المربعات في خط مستقيم يتجه للأعلى والأسفل يطلق عليها عمود.
- اشرح أن المصفوفة يمكن استخدامها لعرض الأشياء في صفوف وأعمدة. وأخبر التلاميذ أن المصفوفات يمكن أن تساعدك في توضيح الجمع المتكرر.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تحل إيمان 5 مسائل يوميًا لمدة 10 أيام. فكم عدد المسائل التي حلتها إيمان إجمالاً؟ **50** اشرح كيف قمت بحل هذه المسألة.

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 50$$

5 **استخدام الأدوات الملائمة** ما الأداة التي كان يمكنك استخدامها لحل هذه المسألة؟ **الإجابة النموذجية: المكعبات** إذا أمكن، فاطلب من التلاميذ استخدام الأداة التي يختارونها للتحقق من حل المسألة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Counting Is for the Birds* (استمتع بالعد مع الطيور) من تأليف كارما ويلسونفرانك مازولا جونيور، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد

أعط كل تلميذ 20 قطعة عد.

كّون 4 مجموعات باستخدام 3 قطع عد في كل مجموعة.

سيعدّ التلاميذ بمقدار 3. كم عددهم جميعاً؟ **12**

ما جملة الجمع العددية التي يمكن أن تكتبها لتوضح ذلك؟

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

اشرح أن هذا هو الجمع المتكرر لأن عدد قطع العد في كل مجموعة هو نفسه، وأنتك تجمع لإيجاد عددها جميعاً.

ما الذي تلاحظه عن الجملة العددية؟ الإجابة النموذجية: ورد العدد 3 أربع مرات. ما الذي نطلقه على الحد الجمعي عندما تتساوى كل الحدود الجمعية؟ حدود جمعية متساوية

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات الربط
- أقلام تلوين

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. كم عدد الأشخاص الذين جمعوا الصخور؟ اشرح. 4 أشخاص؛ الإجابة النموذجية: أمير هو أحد الأشخاص وأصدقائه الثلاثة هم أشخاص آخرون. أرشد التلاميذ خلال وضعهم لأربعة صفوف من قطارات المكعبات على الشبكة لتمثيل عدد الصخور التي جمعها كل فرد. ينبغي أن يحتوي كل قطار مكعبات على مكعبين. ثم اطلب من التلاميذ القيام بالتلوين في الشبكة لتمثيل قطار المكعبات. يمكنني استخدام الجمع المتكرر لإيجاد العدد الإجمالي للصخور الموجودة مع أمير وأصدقائه. ما الجملة العددية التي سأستخدمها لإيجاد العدد الإجمالي للصخور؟ $2 + 2 + 2 + 2 = 8$. كم عدد الصخور الموجودة لدى أمير وأصدقائه؟ 8 صخور تم وضع مكعبات الربط التي استخدمناها لتمثيل عدد الصخور التي جمعها كل شخص في مصفوفة. والمصفوفة عبارة عن مجموعة من الأشياء الموضوعة في صفوف وأعمدة متساوية الطول. يمكنك استخدام جملة جمع متكرر عددية لوصف الأشياء في المصفوفة.

6 مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لزملائهم إجاباتهم على صفحة "الاستكشاف والشرح".

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. دعونا نفكر في الأشياء التي نراها في حياتنا اليومية والتي يمكن أن تشكل مصفوفة. ما بعض الأمثلة على ذلك؟ الإجابة النموذجية: البيض في كرتونة البيض المقاعد في الفصل الدراسي والأيام في التقييم يمكننا كذلك رسم هذه الأشياء المعروضة على ورقة في مخطط يسمى المصفوفة. انظر إلى المصفوفة الموجودة في صفحة كتاب الطالب. كم عدد الصفوف الملونة؟ 3 كم عدد المربعات الملونة في كل صف؟ 4

2 التفكير بطريقة كمية اطلب من التلاميذ أن ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". كيف تتشابه مجموعة الحشرات مع الجزء المظلل من الشبكة؟ الإجابة النموذجية: كلاهما يعرض 3 صفوف مكونة من 4 لتمثيل مصفوفة.

حل التمارين 1-3 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: نشاط تعاوني

3 بناء فرضيات كيف يمكن للمصفوفات أن تساعدك في الجمع؟ الإجابة النموذجية: يمكن أن تساعد المصفوفات في تنظيم الأشياء في مجموعات حتى يسهل جمع المجموعات معا.

الملاحظة والحساب

في أي مصفوفة، يتم توضيح الأشياء على هيئة أعمدة و صفوف. 3 صفوف من 4 4 صفوف من 4

$4 + 4 + 4 = 12$

صف كل مصفوفة باستخدام جملة عددية.

1. $3 + 3 + 3 = 9$ تتكون من 3 صفوف، وكل صف يتكون من 3 سلحفاة

2. $4 + 4 = 8$ تتكون من 2 صفوف، وكل صف يتكون من 4 نبات صبار

3. ظلل الشبكة لتوضيح 4 صفوف تتكون من مربعين. اكتب جملة عددية لوصفها. $2 + 2 + 2 + 2 = 8$

حديث في الرياضيات كيف يمكن أن تساعدك المصفوفات في الجمع؟

الاسم

الدرس 5

السؤال الأساسي كيف يمكن أن تساعدني المجموعات المتساوية في الجمع؟

الجمع المتكرر باستخدام المصفوفات

الاستكشاف والشرح

أمير: نحب تجميع الصخور؟

حمد: ندى: حصة:

من السهل عليها أن تقول ذلك فصرختها هي الأصفر.

راجع عمل الطلاب

$2 + 2 + 2 + 2 = 8$ صخور

توجيهات المعلم: جمع أمير و 3 من أصدقائه صخوراً. وجمع كل واحد منهم صخرتين. فكم يبلغ إجمالي عدد الصخور لديهم جميعاً؟ استخدم مكعبات الربط لتمثيل مجموعات متساوية من الصخور. لون في اللوحة عدد المربعات المطابقة لذلك. اكتب جملة عددية لتوضيح الإجمالي.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام المصفوفة أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين، كل بمفرده. اطلب من كل تلميذ التعاون مع زميله وأعط كل تلميذ قطعة من ورقة الرسم البياني و40 قطعة عد. اطلب من كل تلميذ تشكيل مصفوفة باستخدام قطع العد التي معهم، ثم اطلب من كل زميل تحليل المصفوفة المتطابقة على ورقة الرسم البياني. بعد ذلك، اطلب من التلاميذ العمل سويًا لكتابة الجملة العددية المطابقة واجعل التلاميذ يتبادلوا الأدوار ويكرروا النشاط عدة مرات.

حل المسائل

3 بناء فرضيات

التمرين 10 23 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 10 وأن يبرهنوا على صحة إجاباتهم لصديق.

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجاباتهم على سؤال نشاط "الكتابة في الرياضيات" لزميل في الفصل.

ستحتاج إلى

- قطعتي عد ثنائية اللون، وورقة رسم بياني

التقييم التكويني

رسم سريع اعرض قطع العد في 5 صفوف باستخدام 5 قطع عد. اطلب من التلاميذ رسم مصفوفة في ورقة الرسم البياني لتمثيل المجموعات المتساوية، ثم اطلب منهم كتابة جملة الجمع العددية المطابقة. **راجع** مصفوفات التلاميذ:

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$$

RtI

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

استخدم المصفوفة لحل ما يلي.

9. وضعت عائشة 5 مقاعد في صف واحد. ووضعت نفس عدد المقاعد في ثلاثة صفوف أخرى. فكم عدد المقاعد الموجودة إجمالاً؟

20 مقعدًا

10. ثلاثة تلال يوجد على كل واحد 4 من توريينات الرياح. فكم عدد توريينات الرياح الموجودة إجمالاً؟

12 توريين رياح

الكتابة في الرياضيات

صف كيف توضح هذه المصفوفة الجملة العددية $2 + 2 + 2 = 6$

الإجابة النموذجية: يوجد 3 صفوف. يوجد في كل صف 2 من المربعات المظلمة، لذلك أضفت 3 مجموعات تتكون كل منها من مربعين للحصول على 6.

الممارسة

هذا المقعد لي

اعتمد على نفسي

صف المصفوفة باستخدام جملة عددية.

4. $5 + 5 + 5 = 15$ صفوف 3 سحالي

ظل كل شبكة لتوضيح المصفوفة. اكتب جملة عددية لوصفها.

5. وضّح 4 صفوف يتكون كل منها من 3 مربعات. $3 + 3 + 3 + 3 = 12$

6. وضّح 4 صفوف يتكون كل منها من مربع واحد. $1 + 1 + 1 + 1 = 4$

7. وضّح صفين يتكون كل منهما من 5 مربعات. $5 + 5 = 10$

8. وضّح 3 صفوف يتكون كل منها من 4 مربعات. $4 + 4 + 4 = 12$

نحن مجموعة واحدة تتكون من 13

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ملصقات منقطة وورق مقوى وأقلام رصاص.

أعط كل تلميذ 10 ملصقات منقطة وفرخًا من الورق المقوى. وعلى فرخ الورق المقوى الخاص بك، مثل كيفية تشكيل مصفوفة لصفين يتكون كل منهما من 5. اطلب من التلاميذ نسخ النموذج الخاص بك، وناقش عدد صفوف وأعمدة الملصقات المعروضة. كرر النشاط مع إتاحة الفرصة لأحد التلاميذ بأن يتطوع لتمثيل مصفوفة ينسخها الآخرون.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: قطع عد ذات لونين، و10 بطاقات للمصفوفة، وألواح كتابة قابلة للمسح، وأقلام جاف قابلة للمسح

اطلب من كل تلميذ التعاون مع أحد زملائه. أعط كل تلميذ 10 بطاقات للمصفوفة وقطع عد ولوحة كتابة قابلة للمسح وقلماً قابلاً للمسح. اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار في اختيار بطاقة المصفوفة، ثم اطلب منهم العمل سوياً لعرض المصفوفة المتطابقة باستخدام قطع العد. اشرح للتلاميذ أنهم إذا اختاروا بطاقة يظهر عليها 4 صفوف مكونة من 3، فسيمثلون كيفية وضع قطع العدد في 4 صفوف مكونة من 3 أعمدة. ثم اطلب من مجموعة ثنائية من التلاميذ العمل سوياً لكتابة الجملة العددية المطابقة على ألواح الكتابة القابلة للمسح الخاصة بهم. اطلب من التلاميذ تكرار النشاط إلى أن يتم استخدام كل البطاقات.

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: ورقة رسم بياني وأقلام تلوين

اكتب المسألة التالية على اللوحة. *لدى القطة 4 أرجل، ولدى الإنسان رجلين. بكم سيزيد عدد الأرجل لدى 4 قطط عن عددها لدى 4 أشخاص؟ 8 أرجل إضافية* اطلب من التلاميذ التظليل على الشبكة لعرض مصفوفة تمثل عدد الأرجل الموجودة لدى 4 قطط وشبكة توضح عدد الأرجل لدى أربعة أشخاص، ثم اطلب منهم توضيح كيف حلوا المسألة.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 8 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 8. كيف استخدمت الأعداد في المسألة لإيجاد الإجابة؟ اشرح. الإجابة النموذجية: بما أنه يوجد 4 أرجل في الجمل الواحد، احتجت إلى إيجاد عدد السيقان في 5 جمال. جمعت $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$.

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ كذلك الرجوع إلى "بطاقات المفردات" لمزيد من المساعدة.

ستحتاج إلى

- ورقة رسم بياني

التقييم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اكتب الجملة العددية التالية على اللوحة.

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$

اطلب من التلاميذ التظليل على مصفوفة في ورقة الرسم البياني لتمثيل الجملة العددية.

اطلب من التلاميذ تدوير المصفوفة بزاوية 90 درجة لتشكيل 5 صفوف تتكون من 3 عناصر في كل صف، ثم اطلب منهم أن يكتبوا جملة الجمع العددية. $5 + 5 + 5 = 15$

ما الذي تشابه فيه كلتا المصفوفتين؟ الإجابة النموذجية: حاصل جمع كلتا المصفوفتين هو 15. اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع زميل قبل مشاركتها مع الفصل كله.

الاسم: _____

الدرس 5
الجمع المتكرر
باستخدام المصفوفات

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
تعرض المصفوفة 5 صفوف تتكون من 3

$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$

تمرين
صف كل مصفوفة باستخدام جملة عددية.

1. $4 + 4 + 4 = 12$
صفوف ويتكون كل صف من 3 فئران

2. $5 + 5 = 10$
صفوف ويتكون كل صف من 5 صف يوميات

3. $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$
وضّح 3 صفوف يتكون كل منها من 5

4. $2 + 2 + 2 = 6$
وضّح 3 صفوف يتكون كل منها من 2

مراجعة المفردات

9. ارسـم مصفوفة مكونة من صفّين يتكون كل منها من 3. راجع عمل الطلاب.

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك التفكير في أشياء من حوله تكون موجودة في مصفوفة. فعلى سبيل المثال، البيض في العلب، والأيام في جدول التقويم، وغيرها من الأمثلة.

الاسم: _____

الدرس 5
الجمع المتكرر
باستخدام المصفوفات

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
تعرض المصفوفة 5 صفوف تتكون من 3

$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$

تمرين
صف كل مصفوفة باستخدام جملة عددية.

1. $4 + 4 + 4 = 12$
صفوف ويتكون كل صف من 3 فئران

2. $5 + 5 = 10$
صفوف ويتكون كل صف من 5 صف يوميات

3. $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$
وضّح 3 صفوف يتكون كل منها من 5

4. $2 + 2 + 2 = 6$
وضّح 3 صفوف يتكون كل منها من 2

مراجعة المفردات

9. ارسـم مصفوفة مكونة من صفّين يتكون كل منها من 3. راجع عمل الطلاب.

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك التفكير في أشياء من حوله تكون موجودة في مصفوفة. فعلى سبيل المثال، البيض في العلب، والأيام في جدول التقويم، وغيرها من الأمثلة.

الدرس 6 الأعداد الزوجية والفردية

التركيز

اقرأ الأعداد الكاملة واكتبها حتى 1,000. استخدم الكلمات والنماذج والصيغة القياسية والصيغة الموسعة لتمثيل وتوضيح الصيغ المتكافئة للأعداد الكاملة حتى 1,000.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كئيبة
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين
- 6 مراعاة الدقة
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. توسيع فهم ترميز عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم.
- المستوى 3 توسيع المفاهيم.

التمارين 1-6

التمارين 7-17

التمارين 18-20: الكتابة في الرياضيات

هدف الدرس

سيعمل التلاميذ على إيجاد الأعداد الزوجية والفردية في أنماط الأعداد.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

زوجي (even)

فردى (odd)

النشاط

ستحتاج إلى:

- خطوط الأعداد
- قطع عد ذات لونين
- 6 مراعاة الدقة أسأل التلاميذ عما إذا كان قد سبق لهم أن سمعوا المصطلحين زوجي أو فردي. ثم اطلب منهم شرح ما يعنيه المصطلح لهم.
- اكتب كلمتي زوجي وفردي على اللوحة. واعرض خط الأعداد وناقش أن الأعداد الزوجية تسمح بالعد بمقدار 2.
- اطلب من متطوع وضع 12 قطعة عد على خط الأعداد. اسأل التلاميذ عما إذا كان العدد 12 عددًا زوجيًا أم فرديًا واطرح استنتاجهم. الإجابة النموذجية: زوجي؛ عددك بمقدار 2 حتى 12 ولم يتبق أي قطع عد.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أحمد لديه 4 مجموعات من القواقع. توجد 4 قواقع في كل مجموعة. فكم عدد كل القواقع لدى أحمد إجمالاً؟

16 _ قوقعة



فهم طبيعة المسائل ما الخطوات التي اتبعتها لحل المسألة؟
الإجابة النموذجية: استخدمت مكعبات الربط لعرض 4 مجموعات مكونة من 4 قواقع في كل مجموعة. اكتشفت أن أحمد لديه 16 قوقعة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Even Steven and Odd Todd* (المرح مع الأعداد الزوجية والفردية) من تأليف كاثرين كريستالدي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد

أعط كل تلميذ مجموعة من قطع العد. اطلب من التلاميذ عدّ قطع العد بمقدار 2.

هل يمكنك عد كل قطع العد بمقدار 2 أم تبقى قطعة عد؟ راجع إجابات التلاميذ.

ارسم عمودين على اللوحة؛ اكتب على أحدها **زوجي** والآخر **فردى**.

أخبرني كم عدد قطع العد التي ستكون لديك إذا وضعتُ العدد في الجانب الزوجي أو الفردي من الجدول.

ضع عدد قطع العد الموجودة مع كل تلميذ في العمود المناسب. **الإجابات النموذجية:**

زوجي	فردى
12	9
10	11
14	9
14	
10	

هل يرى أي أحد منكم نمطًا في العمود الزوجي؟

تنتهي الأعداد الزوجية بالأرقام 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8.

هل ترون نمطًا في العمود الفردي؟

تنتهي الأعداد الفردية بالأرقام 1 أو 3 أو 5 أو 7 أو 9.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات الأعداد (10-5)
- مكعبات الربط

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. اطلب من التلاميذ إلقاء مكعب الأعداد وتكوين قطار مكعبات لتوضيح العدد، ثم اطلب منهم وضع قطار المكعبات الخاص بهم في أعلى الحبل. ماذا تعني جملة "حاول أن تقسم القطار إلى مجموعتين متساويتين"؟ راجع إجابات التلاميذ. أخبر التلاميذ بعد أن يقسموا قطار المكعبات أنه ينبغي عليهم أن يضعوا مجموعتين متساويتين من المكعبات في أسفل كل حبل.

اشرح أنه قد يتبقى أو لا يتبقى لديهم مكعب. ضع أي مكعبات متبقية على رأس صورة المكعب الأحمر. سيساعدنا هذا النشاط في تحديد ما إذا كان العدد الذي ظهر عند إلقاء المكعب زوجيًا أم فرديًا. إذا كان العدد الذي ظهر عند إلقاء المكعب زوجيًا، فلن يتبقى أي مكعبات إضافية. ارفع يدك إذا كان العدد الذي ظهر لك عددًا زوجيًا. شجّع الطلاب على مشاركة الأرقام الزوجية التي ظهرت لهم عند إلقاء مكعب الأعداد مع الفصل. إذا كان العدد الذي ظهر عند إلقاء مكعب الأعداد فرديًا، سيتبقى مكعب إضافي. ارفع يدك إذا كان العدد الذي ظهر لك عددًا فرديًا. شجّع الطلاب على مشاركة الأرقام الفردية التي ظهرت لهم عند إلقاء مكعب الأعداد مع الفصل.

8 الاستنتاجات المتكررة اطلب من التلاميذ تكرار هذا النشاط. ثم اطلب منهم هذه المرة رسم المجموعات على الصفحة. اطلب من التلاميذ توضيح ما إذا كان العدد الذي ظهرت لهم عند إلقاء مكعب الأعداد زوجيًا أم فرديًا.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. مثل بالقطار ذي المكعبات الأربعة ثم بالقطار ذي المكعبات الخمس. ما الفرق بين القطار ذي المكعبات الأربعة والقطار ذي المكعبات الخمسة؟ الإجابة النموذجية: القطار ذو المكعبات الخمسة يوجد به مكعب متبقٍ. علام يدل هذا الأمر؟ أن العدد 5 عدد فردي.

8 الاستنتاجات المتكررة اطلب من التلاميذ النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". عندما تضع المكعبات في مجموعات ثنائية ويتبقى مكعب فإن العدد يكون فرديًا. فهل هذه معلومة صحيحة دائمًا أم صحيحة أحيانًا أم غير صحيحة مطلقًا؟ اشرح. الإجابة النموذجية: صحيحة دائمًا. لأن الأرقام الزوجية يمكن أن تشكل مجموعات ثنائية دائمًا.

حل التمارين 6-1 بشكل جماعي في الفصل.

حديث في الرياضيات: نشاط تعاوني

2 التفكير بطريقة تجريدية متى يمكنك استخدام الأعداد الزوجية والفردية؟ الإجابة النموذجية: عندما أرغب في تقسيم شيء بين شخصين.

الملاحظة والحساب

العدد الزوجي للأشياء يمكن عدّه بمقدار 2.

إرشاد مفيد ابدأ باستخدام 4 مكعبات. وكون مجموعات ثنائية، ثم عدّ 2، 4.

العدد الفردي من الأشياء هو العدد الذي يتبقى فيه واحد عند العدّ بمقدار 2.

استخدم مكعبات الربط لتوضيح العدد. ارسم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

زوجي	4	1.	فردي
زوجي	5	2.	فردي
زوجي	8	3.	فردي
زوجي	9	4.	فردي

اكتب عدد المكعبات. ارسم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

زوجي	3	5.	فردي
زوجي	6	6.	فردي

حديث في الرياضيات الإجابة النموذجية: عند تقاسم شيء مع صديق. متى يمكنك استخدام الأعداد الزوجية أو الفردية؟

الأعداد الزوجية والفردية

الشرح

حاول فصل المكعبات إلى مجموعتين متساويتين.

في حالة تساوي المجموعتين دون أن يتبقى شيء، فهذا يعني أن العدد عدد زوجي.

إذا تبقى لديك أحد المكعبات، فهذا يعني أن العدد عدد فردي.

توجيهات المعلم: قم بتدوير أحد مكعبات الأعداد الزرقاء واضع قطارًا من المكعبات لتوضيح العدد. حاول تقسيم القطار إلى مجموعتين متساويتين. ضع أي زبادات على المكعب الأحمر. هل العدد زوجي أم فردي؟ كرر الأمر. وارسم المجموعات.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** أطلب من الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** أطلب من الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده دون استخدام مكعبات الربط.



خطأ شائع! ربما يخطئ التلاميذ عند العد أطلب من الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده دون استخدام مكعبات الربط مجموعات ثنائية، مما سيؤدي بهم إلى حدوث خطأ في تحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا. اطلب من التلاميذ استخدام الوسائل التعليمية اليدوية وباعد المجموعات الثنائية عن الآخرين حتى يمكنهم التفكير بوضوح فيما إذا كانوا قد كوّنوا مجموعات ثنائية بكل المكعبات أم لا.

حل المسائل

6 مراعاة الدقة

التمرين اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 20. هل عدد النباتات التي تمنحه السيدة خديجة لكل زميل عدد زوجي أم فردي؟ اشرح. فردي؛ الإجابة النموذجية: تعطي السيدة خديجة كل زميل 9 نباتات. عندما أعد 9 أشياء بمقدار 2، يتبقى لدي 1.

3 التحقق من صحة الحل

الكتابة في الرياضيات اطلب من التلاميذ النظر إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". اطلب من التلاميذ مقارنة إجاباتهم مع إجابة زملائهم، ثم اطلب منهم تحديد ما إذا كانت إجاباتهم صحيحة أم لا. إذا قرر التلاميذ أن كل إجابة غير صحيحة، فاطلب من كل مجموعة ثنائية من التلاميذ العمل سويًا لمراجعة الإجابة غير الصحيحة.

التقييم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. ثم اطلب منهم مناقشة ما يجدونه من صعوبة و/أو مناقشة ما تعملوه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

18. يوسف لديه 16 عملة معدنية. هل لديه عدد زوجي أم فردي من العملات المعدنية؟

زوجي

19. يُفكر الأستاذ بهاء في عدد بين 14 و 17. هذا العدد هو عدد زوجي. فما العدد؟

16

20. لدى الأستاذة خديجة عدد 18 من النباتات. تريد تقسيمهم بين اثنتين من صديقاتها. فكم عدد النباتات التي سوف تعطيها لكل صديقة؟

9 نباتات

اعتمد أنه قد حاون وقت التقسيم

كتابة الرياضيات اشرح كيف علمت أن العدد 15 هو عدد فردي.

الإجابة النموذجية: إذا قسّمت العدد 15 إلى مجموعات زوجية، فسيكون لديك 7 مجموعات زوجية بالإضافة إلى عدد 1 زائد. وهذا يعني أن هذا العدد هو عدد فردي.

أعتمد على نفسي

استخدم مكعبات الربط لتوضيح العدد. ارسـم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

زوجي	12	8	زوجي	11	7
فردي			فردي		
زوجي	14	10	زوجي	17	9
فردي			فردي		
زوجي	19	12	زوجي	8	11
فردي			فردي		

اكتب عدد المكعبات. ارسـم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

زوجي	8	14	زوجي	13
فردي			فردي	
زوجي	7	16	زوجي	10
فردي			فردي	
زوجي			زوجي	16
فردي			فردي	

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ألواح المئة، وأقلام تلوين صفراء، وأقلام تلوين حمراء

أعط كل تلميذ ألواح المئة. اطلب من التلاميذ تلوين كل الأعداد الزوجية باللون الأحمر وكل الأعداد الفردية باللون الأصفر. ناقش الأنشطة التي صممها التلاميذ على لوحة المئة. واطلب منهم مقارنة لوحة المئة الخاصة بهم مع لوحة المئة الخاصة بزملائهم للتأكد من أن نفس المربعات قد تم تلوينها بنفس الألوان.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات ربط، وألواح المئة، وأقلام تلوين اطلب من كل تلميذ التعاون مع زميله، ثم اطلب من الزملاء تبادل الأدوار في صنع قطار مكعبات الربط باستخدام أعداد مختلفة من المكعبات. اطلب من التلاميذ تحديد ما إذا كان عدد المكعبات زوجيًا أم فرديًا من خلال تقسيم القطار إلى مجموعات ثنائية من المكعبات. تبه الطلاب أنهم إذا تمكنوا من وضع كل المكعبات في مجموعات ثنائية، فإن العدد سيكون زوجيًا، أما إذا كوّنوا مجموعات ثنائية وتبقى مكعب، فإن العدد سيكون فرديًا. اطلب من التلاميذ تسجيل اكتشافاتهم على لوحة المئة في كل مرة يقسمون فيها قطارًا ويكتشفون ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا. اطلب منهم تلوين المربعات ذات الأعداد الزوجية باللون الأحمر والمربعات ذات الأعداد الفردية باللون الأزرق.

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: مكعبات أعداد (0-5)، وألواح الكتابة القابلة للمسح

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية، ثم اطلب منهم رمي مكعب الأعداد مرتين. وضح أن العدد الأول الذي يظهر عند رمي مكعب الأعداد ينبغي كتابته في موضع العشرات والعدد الثاني الذي يظهر عند رمي مكعب الأعداد ينبغي كتابته في موضع الآحاد. أخبر أحد التلاميذ أن يكتب العدد على لوحات الكتابة القابلة للمسح. اطلب من زميله توضيح ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا. ثم اجعل التلاميذ يتبادلون الأدوار ويكررون هذا النشاط.

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**

حل المسائل

3 التحقق من صحة الحل

التمرين 8 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 8. وزّع 13 مكعب ربط على كل تلميذ. واطلب من التلاميذ التحقق من أن إجاباتهم منطقية باستخدام مكعبات الربط. ثم أخبر التلاميذ أن يبرهنوا على صحة إجاباتهم لصديق.

مراجعة المفردات

اطلب من التلاميذ الرجوع إلى الأمثلة الموجودة في بداية الدرس للحصول على دعم إضافي.

التقييم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك ا طرح على التلاميذ السؤال ، ثم اطلب منهم أن يناقشوا إجاباتهم مع زميل قبل مشاركتها مع الفصل كله.

هل العدد 18 عدد زوجي أم فردي؟ اشرح. إجابة نموذجية: زوجي؛ يمكنك العد بمقدار 2 حتى 18
أو يمكنك تقسيم قطار مكون من 18 مكعبًا إلى أزواج من المكعبات ولن يتبقى أي منها.

الاسم _____

واجباتي المنزلية

الدرس 6
الأعداد الزوجية والأعداد الفردية.

مساعد الواجب المنزلي
العدد الزوجي للأشياء يُمكن عدّه بمقدار 2.
العدد الفردي من الأشياء هو العدد الذي يتبقى فيه واحد عند العدّ بمقدار 2.

تمرين
استخدم أزرارًا أو عملات معدنية لتوضيح كل عدد. ارسـم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

1. زوجي 8 فردي	2. زوجي 16 فردي
3. زوجي 11 فردي	4. زوجي 19 فردي

اكتب عدد الأزرار. ارسـم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

5. زوجي
7 فردي

6. زوجي
6 فردي

7. زوجي
5 فردي

8. لدى زينب 13 برتقالة و 12 تفاحة و 6 موزات. ولديها أيضًا صندوقان. أي نوع من الفاكهة لا يُمكن وضعه بالتساوي في الصندوقين؟

البرتقال

مراجعة المفردات
وصل الكلمات بما يطابقها.

9. العدد الفردي
العدد الذي يُمكن عدّه بمقدار 2.

10. العدد الزوجي
العدد الذي يتبقى فيه واحد عند العدّ بمقدار 2

الرياضيات في المنزل أعط طبعك أعدادًا عشوائية تصل إلى 20 واطلب منه أن يُبرهن عما إذا كانت هذه الأعداد زوجية أم فردية. استخدم الأزرار أو العملات المعدنية. إذا لزم الأمر.

اكتب عدد الأزرار. ارسـم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

5. زوجي
7 فردي

6. زوجي
6 فردي

7. زوجي
5 فردي

8. لدى زينب 13 برتقالة و 12 تفاحة و 6 موزات. ولديها أيضًا صندوقان. أي نوع من الفاكهة لا يُمكن وضعه بالتساوي في الصندوقين؟

البرتقال

مراجعة المفردات
وصل الكلمات بما يطابقها.

9. العدد الفردي
العدد الذي يُمكن عدّه بمقدار 2.

10. العدد الزوجي
العدد الذي يتبقى فيه واحد عند العدّ بمقدار 2

الرياضيات في المنزل أعط طبعك أعدادًا عشوائية تصل إلى 20 واطلب منه أن يُبرهن عما إذا كانت هذه الأعداد زوجية أم فردية. استخدم الأزرار أو العملات المعدنية. إذا لزم الأمر.

التركيز

اقرأ الأعداد الكاملة واكتبها حتى 1,000. استخدم الكلمات والنماذج والصيغة القياسية والصيغة الموسعة لتمثيل وتوضيح الصيغ المتكافئة للأعداد الكاملة حتى 1,000.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها
- 4 استخدام نماذج الرياضيات
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية
- 6 مراعاة الدقة
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عنه

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. توسيع فهم ترميز عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| المستوى 1 استيعاب المفاهيم | التمارين 1-8 |
| المستوى 2 تطبيق المفاهيم | التمارين 9-23 |
| المستوى 3 توسيع المفاهيم | التمارين 24-26: الكتابة في الرياضيات |

هدف الدرس

سيعمل التلاميذ على إيجاد مجموع الأعداد المتساوية

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

المجموع (sum)

حد جمعي (addend)

النشاط

- **م.6.4 مراعاة الدقة** اكتب المصطلحين حد جمعي ومجموع على اللوحة. اسأل التلاميذ عما يعرفونه عن أي من المصطلحين أو عما يعنيه المصطلحين لهم.
- اكتب $8 = 2 + 6$ على اللوحة. اطلب من أحد التلاميذ التطوع لكتابة كل من الحدود الجمعية والمجموع الجمع.
- اطلب من المتطوعين كتابة جمل الجمع على اللوحة. ثم اطلب من التلاميذ كتابة الحدود الجمعية والمجموع في كل جملة.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أحمد لديه 3 حيوانات أليفة، وجابر لديه حيوانان أليفان. هل لديهما عدد فردي أم زوجي من الحيوانات الأليفة إجمالاً؟ اشرح. فردي؛ $5 = 2 + 3$. وهذا عدد فردي.

5

استخدام الأدوات الملائمة ما الأدوات التي استخدمتها لحل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات الربط أو قطع العد لتكوين مجموعات ثنائية لحل المسألة. اطلب من التلاميذ استخدام أداة للتحقق من إجاباتهم.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقييم للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *Missing Mittens* (القفازات المفقودة) من تأليف ستيوارت ج. مورفي، لتحضير التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

استدع تلميذين إلى الأمام. اطلب من التلميذ الأول رفع إصبع واحد، ثم اطلب من التلميذ الآخر رفع إصبع واحد.

كم عدد الأصابع التي رفعها كل تلميذ؟ 1 كم عدد الأصابع التي رفعوها سوياً؟ 2

وضّح أن هذا الموقف يمكن أن يُجري تمثيله باستخدام جملة جمع. يمثل العدد 1 الحدود الجمعية. لذا فالحدود الجمعية متساوية. وحاصل الجمع هو 2. اطلب من كل تلميذ الآن أن يرفع إصبعين.

فكم عدد الأصابع التي رفعها كل تلميذ؟ 2

كم عدد الأصابع التي رفعوها سوياً؟ 4

وضّح أن هذا الموقف يمكن أن يتم تمثيله باستخدام جملة جمع.

ما الحدود الجمعية؟ $2 + 2$ ما المجموع؟ 4

اطلب من التلاميذ تكرار النشاط باستخدام 3 أصابع و4 أصابع واستمر على هذا النحو حتى يرفع كل تلميذ 10 أصابع.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى:

• مكعبات الربط

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. اشرح للتلاميذ أنه يمكنك التأكد من تقسيم قطار المكعبات إلى مجموعتين متساويتين عن طريق وضع مجموعة من قطارات المكعبات فوق المجموعة الأخرى من قطارات المكعبات. بعد ذلك، قارن الأطوال. ينبغي أن تكون الأطوال متساوية.

كم عدد المكعبات في كل مجموعة متساوية؟ 3 لإكمال جملة الجمع العددية، تحتاج إلى تحديد أي العددين هو المجموع والأعداد في الحدود الجمعية. أي الأعداد يمثل المجموع؟ 6 ما الحدود الجمعية؟ 3 كيف تم تمثيلها باستخدام مكعبات الربط؟ تم تمثيلها باستخدام مجموعتين متساويتين تتكون كل منهما من 3 مكعبات بعد تقسيم القطار المكون من 6 مكعبات. هل العدد 6 عدد زوجي أم فردي؟ زوجي كيف تعرف ذلك؟ الإجابة النموذجية: يمكن تقسيم القطار المكون من 6 مكعبات إلى مجموعتين ثنائية، ولن يتبقى أي مكعب آخر.

8 الاستنتاجات المتكررة اطلب من التلاميذ تقسيم أعدادًا زوجية أخرى من قطارات المكعبات إلى مجموعات متساوية وإيجاد الحدود الجمعية. ناقش مع التلاميذ ما يلاحظونه عن مجموع أي عدد عندما تكون الحدود الجمعية متساوية. دائمًا ما يكون المجموع عددًا متساويًا.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد أعلى الصفحة.

7 استخدام البنية اطلب من التلاميذ النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". ما الذي تلاحظه بشأن هذه الجملة العددية؟ الإجابة النموذجية: هي عبارة عن معطيات المضاعفات.

حل التمارين 1-8 بشكل جماعي في الفصل.

حديث في الرياضيات: نشاط تعاوني

1 فهم طبيعة المسائل كيف وجدت الحدود الجمعية المتساوية التي تشكل كل مجموع؟ الإجابة النموذجية: الحدود الجمعية المتساوية هي نفس العدد. يمكنني أن أكون قطار مكعبات لتمثيل المجموع. ثم يمكنني تقسيم المكعبات إلى مجموعات متساوية. يمثل عدد المكعبات في كل مجموعة الحدود الجمعية المتساوية.

الملاحظة والحساب

يمكن كتابة أي عدد زوجي في صورة مجموع اثنين من الحدود الجمعية المتساوية.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \begin{array}{c} \text{1} \\ \text{1} \end{array} + \begin{array}{c} \text{1} \\ \text{1} \end{array} = 2 \\ \hline \begin{array}{c} \text{4} \\ \text{4} \end{array} + \begin{array}{c} \text{4} \\ \text{4} \end{array} = 8 \\ \hline \end{array}$$

اكتب حدودًا جمعية متساوية تكوّن هذا المجموع.

$$1. \quad \underline{\quad 3 \quad} + \underline{\quad 3 \quad} = 6 \quad 2. \quad \underline{\quad 2 \quad} + \underline{\quad 2 \quad} = 4$$

$$3. \quad \underline{\quad 1 \quad} + \underline{\quad 1 \quad} = 2 \quad 4. \quad \underline{\quad 4 \quad} + \underline{\quad 4 \quad} = 8$$

$$5. \quad \underline{\quad 7 \quad} + \underline{\quad 7 \quad} = 14 \quad 6. \quad \underline{\quad 9 \quad} + \underline{\quad 9 \quad} = 18$$

أوجد العدد الناقص.

$$7. \quad \underline{\quad 4 \quad} + 4 = 8 \quad 8. \quad 9 + \underline{\quad 9 \quad} = 18$$

حديث في الرياضيات كيف وجدت الحدود الجمعية المتساوية التي تكوّن هذا المجموع؟

الاسم _____

مجموع الأعداد المتساوية

الدرس 7
 السؤال الأساسي
 كيف يمكن أن تساعدني
 المجموعات المتساوية في الجمع؟

الاستكشاف والشرح

قسم إلى مجموعتين متساويتين.
راجع عمل الطلاب.

$$\underline{\quad 6 \quad} = \underline{\quad 3 \quad} + \underline{\quad 3 \quad}$$

توجيهات المعلم: ضع قطارًا مكونًا من 6 مكعبات ربط في المربع العلوي، ونقّله. ثم قسمه إلى مجموعتين متساويتين. ثم ضع مجموعة في كل مربع من المربعات السفلية، ونقّله. ثم خذَ فوق الجملة العددية.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

• **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.

• **ضمن المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين كل بمفرده.

• **أعلى من المستوى** اطلب من التلاميذ إكمال التمارين، كل بمفرده. اطلب من كل تلميذ التعاون مع زميل له. وأعط كل تلميذ لوحة كتابة قابلة للمسح وقلم تحديد قابلاً للمسح. اطلب من أحد التلاميذ كتابة جمل جمع عددية فارغة ولا يكون موجوداً فيها سوى المجموع.. اطلب من الزميل تحديد ما إذا كان من الممكن أن يكون لهذا المجموع حدود جمعية متساوية أم لا، فإذا كان ذلك ممكناً فاكتب هذه الأعداد في الجملة العددية. أما إذا لم يكن للمجموع حدود جمعية متساوية، فاطلب من التلميذ كتابة عددين يمكن كتابتهما لكي يحصل على ناتج مساوٍ للمجموع. اجعل التلاميذ يتبادلون الأدوار ويكررون النشاط عدة مرات.

خطأ شائع! ربما يحتاج التلاميذ إلى مساعدة في التعرف على الحدود الجمعية المتساوية. قدّم للطلاب شركاً وافياً لفهم كيف أن العدد يمكن تفكيكه إلى حدين جمعيين متساويين باستخدام المكعبات أو المربعات الملونة أو قطع العد.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 25 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 25. ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟ $10 = 5 + 5$

6 مراعاة الدقة

كتابة بلغة الرياضيات اطلب من التلاميذ النظر إلى قسم "كتابة بلغة الرياضيات". اطلب من التلاميذ تفسير إجاباتهم لزملائهم.

ستحتاج إلى

• بطاقات فهرسة

التقييم التكويني

بطاقات الإجابة مرر بطاقة فهرسة على كل تلميذ. اكتب ما يلي على اللوحة. لدى كمال 12 قميصاً. بعضها أحمر ونفس العدد منها أخضر. فكم عدد القمصان الحمراء؟ **6 قمصان** اطلب من التلاميذ كتابة الإجابة على بطاقة الفهرسة. بمجرد أن يقوم كل التلاميذ بحل المسألة، اطلب منهم حمل بطاقة الفهرسة الخاصة بهم ورفعها عاليًا.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

حل المسائل

24. يشتري محمد 6 تفاحات، ونشترى والدته نفس الكمية. اكتب الجملة العددية. كم عدد التفاحات لديهما؟

6 + 6 = 12

25. لدى عمر 10 فطوط مقشمين بالتساوي بين الفطوط السوداء والبنية. فكم عدد الفطوط البنية؟

5 فطوط بنية

26. أحضر حمزة 7 مجلات. يوجد 14 مجلة الآن في الفصل. فكم عدد المجلات التي كانت موجودة بالفعل؟

7 مجلات

كتابة في الرياضيات

يوجد لدى كل من عائشة وسارة نفس عدد الخرز. ولديهما إجمالاً 18 حبة خرز. فكم عدد الخرز التي لدى كل بنت؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: لدى كل بنت 9. لأنها تمتلكان نفس الكمية و 9 + 9 = 18

الاسم _____

أعتمد على نفسي

اكتب الحدود الجمعية المتساوية التي تكوّن هذا المجموع.

9. $1 + 1 = 2$	10. $6 + 6 = 12$
11. $5 + 5 = 10$	12. $7 + 7 = 14$
13. $9 + 9 = 18$	14. $4 + 4 = 8$
15. $3 + 3 = 6$	16. $2 + 2 = 4$
17. $10 + 10 = 20$	18. $8 + 8 = 16$

أوجد الحدود الجمعية الناقصة فيما يلي.

19. $10 + \underline{\quad} = 20$

20. $\underline{6} + 6 = 12$

21. $4 + \underline{4} = 8$

22. $\underline{3} + 3 = 6$

23. $\underline{7} + 7 = 14$

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي

اكتب المسألة التالية على اللوحة. لدى محمد ومحمود نفس العدد من الألعاب. لدى شادي 5 ألعاب من لعبة الشاحنة. إذا كان لديهما معًا إجمالي 17 لعبة، فكم عدد لعب الشاحنة التي لدى محمود؟ **6 ألعاب** اطلب من التلاميذ كتابة الإجابة على قصاصة ورقية، ثم اطلب منهم كتابة مسألة كلامية خاصة بهم عن الحد الجمعي المتساوي. اطلب من التلاميذ تبادل المسائل الكلامية مع زميل لحلها.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. ارسّم الجدول في الأسفل ومرره على كل تلميذ.

حد جمعي		حد جمعي		عدد زوجي
	+		=	2
	+		=	4
	+		=	6
	+		=	8
	+		=	10
	+		=	12
	+		=	14
	+		=	16
	+		=	18
	+		=	20

اطلب من التلاميذ استخدام المكعبات والعمل سويًا لإيجاد الحدود الجمعية المتساوية. اطلب من التلاميذ تعبئة الحدود الجمعية المتساوية. ناقش نتائج الجدول مع الفصل.

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع عد بلونين.

أعط كل تلميذ 10 قطع عد. اطلب من التلاميذ عرض قطعتي عد. اكتب $2 = \underline{\hspace{1cm}}$ على اللوحة. **كيف يمكنك أن تعرض عددًا متساويًا من الحدود الجمعية لحل هذه الجملة العددية؟ يمكنك أن تعرض قطعة عد حمراء وقطعة عد صفراء.** اطلب من متطوع تعبئة الحدود الجمعية في هذه الجملة العددية. كرر النشاط مع المجموع الذي يساوي 4 و6 و8 و10.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين II اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين II. كيف يمكنك حل هذا التمرين؟ الإجابة النموذجية: كتبْتُ جملة عددية لحل هذه المسألة. ناقش جميع الطرق المختلفة التي استخدمها التلاميذ لحل التمرين.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

- 0 تم طرح 7 من 7
- 7 عدد ثمرات الموز التي اشتراها شخص واحد
- 10 تم الجمع بشكل خاطئ
- 14 صحيحة

التقييم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة جملة عددية توضح مسألة حد جمعي متساوٍ. اطلب من التلاميذ رسم صورة تطابق الجملة العددية، ثم اطلب منهم كتابة على الأقل جملة واحدة عما يعرفونه عن الحدود الجمعية المتساوية.

أوجد الحدود الجمعية الناقصة.

9. $5 + \underline{\quad} = 10$

10. $\underline{\quad} + 2 = 4$

11. يريد علي وخديجة التبرع بلعب للأطفال. وستتبرع كل منها بـ 8 ألعاب. فكم عدد اللعب الموجودة لديهما إجمالاً؟

12. يضم فصل الأستاذة عائشة 18 طالباً. ويوجد عدد متساوٍ من الأولاد والبنات في الفصل؟ اكتب جملة عددية توضح عدد الأولاد وعدد البنات في الفصل.

13. اشترت مريم 7 ثمرات من الموز. واشترت والدتها 7 ثمرات من الموز. فكم عدد ثمرات الموز لديهما إجمالاً؟

0 ☐ 7 ☐ 10 ☐ 14 ☒

لا أقوى على الحركة. معدني مملوء بأنواع الحشو اللذيذة.

16 لعبة

الرياضيات في المنزل ساعد طفلك في تكوين خط أعداد من 1 إلى 20. واطلب منه أن يرسم دائرة حول 18 و 14 و 10 ثم اطلب منه أن يغيرك بالحدود الجمعية المتساوية لكل من هذه الأعداد.

الاسم _____

الدرس 7
مجموع الأعداد المتساوية

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يُمكن كتابة أي عدد زوجي في صورة مجموع اثنين من الحدود الجمعية المتساوية.

$2 + 2 = 4$

$3 + 3 = 6$

تمرين

اكتب الحدود الجمعية المتساوية التي تكوّن هذا المجموع.

1. $\underline{\quad} + \underline{\quad} = 10$

2. $\underline{\quad} + \underline{\quad} = 2$

3. $\underline{\quad} + \underline{\quad} = 18$

4. $\underline{\quad} + \underline{\quad} = 8$

أوجد العدد الناقص.

5. $7 + \underline{\quad} = 14$

6. $\underline{\quad} + 3 = 6$

7. $8 + \underline{\quad} = 16$

8. $\underline{\quad} + 6 = 12$

تمرين صقل المهارات

تحت هاتان الصفحتان التلاميذ على أن يصبحوا متفوقين في قدراتهم الحسابية. يمكنك استخدام كلٍ منهما لتكون تمرينًا محددًا بـمدة أو مفتوح المدة.

يتدرب التلاميذ على حقائق الجمع.

يتدرب التلاميذ على حقائق الطرح.

نصيحة للتدريس إحدى الطرق المتبعة لإكساب التلاميذ الثقة هي استخدام تلك الصفحات على نحو متكرر. اسع جاهدًا إلى أن يكمل التلاميذ جزءًا من كل صفحة بطريقة صحيحة في غضون مدة زمنية غير محددة بوقت، ثم اجعل الجزء المتبقي من الصفحة اختبارًا محدد المدة.

تمرين صقل المهارات

اطرح.

1. $10 - 1 = 9$

3. $9 - 3 = 6$

5. $6 - 5 = 1$

7. $7 - 4 = 3$

9. $11 - 4 = 7$

11. $5 - 1 = 4$

13. $17 - 9 = 8$

15. $16 - 7 = 9$

17. $12 - 3 = 9$

19. $18 - 9 = 9$

21. $13 - 7 = 6$

23. $17 - 8 = 9$

2. $9 - 7 = 2$

4. $11 - 4 = 7$

6. $13 - 6 = 7$

8. $10 - 8 = 2$

10. $14 - 7 = 7$

12. $15 - 6 = 9$

14. $11 - 8 = 3$

16. $12 - 5 = 7$

18. $9 - 6 = 3$

20. $15 - 7 = 8$

22. $17 - 9 = 8$

24. $9 - 8 = 1$

تمرين صقل المهارات

اجمع.

1. $2 + 8 = 10$

3. $3 + 6 = 9$

5. $6 + 5 = 11$

7. $6 + 6 = 12$

9. $7 + 6 = 13$

11. $4 + 7 = 11$

13. $8 + 9 = 17$

15. $8 + 8 = 16$

17. $2 + 3 = 5$

19. $5 + 8 = 13$

21. $3 + 5 = 8$

23. $0 + 9 = 9$

2. $8 + 4 = 12$

4. $5 + 5 = 10$

6. $6 + 4 = 10$

8. $7 + 7 = 14$

10. $4 + 2 = 6$

12. $5 + 8 = 13$

14. $5 + 7 = 12$

16. $2 + 4 = 6$

18. $3 + 4 = 7$

20. $8 + 9 = 17$

22. $9 + 9 = 18$

24. $4 + 8 = 12$

المراجعة الذاتية

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقييم مدى فهم التلاميذ للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على الحائط، ثم اطلب من التلاميذ تكوين جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة المفاهيم

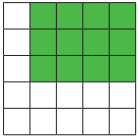
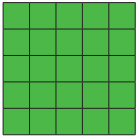
إذا احتاج التلاميذ إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل.

RtI التشخيص وسبل الحل

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
5-6	العد بالتجاوز	2. ا
7-8	الجمع المتكرر باستخدام المصفوفات	5
9-11	الأعداد الزوجية والفردية	6
12-15	الحدود الجمعية المتساوية	7
16-21	إيجاد الحدود الجمعية الناقصة	7

كتاب المعلم - أنشطة المستوى أول والمستوى ثاني

املأ الفراغات لوصف كل مصفوفة.

7.  8. 

5 صفوف يتكون كل منها 4 صفوف يتكون كل منها 5

ارسم دائرة حول كلمة زوجي أو فردي.

9. 8 زوجي 10. 13 زوجي 11. 10 زوجي
فردى فردى فردى

اكتب الحدود الجمعية المتساوية التي تكوّن هذا المجموع.

12. $8 = 4 + 4$ 13. $16 = 8 + 8$

14. $12 = 6 + 6$ 15. $18 = 9 + 9$

أوجد الحدود الجمعية الناقصة.

16. $7 + 7 = 14$ 17. $9 + 9 = 18$

18. $6 + 6 = 12$ 19. $3 + 3 = 6$

20. $5 + 5 = 10$ 21. $7 + 7 = 14$

الاسم _____

الوحدة 2
أنماط الأعداد

المراجعة الذاتية

مراجعة المفردات

المصفوفة العدد الفردي
المجموعات المتساوية الجمع المتكرر
العدد الزوجي العد بالتجاوز

أكمل كلًا من العبارات التالية.

1. **المجموعات المتساوية** هي المجموعات التي تحتوي على نفس العدد من الأشياء.

2. يمكنك **العد بالتجاوز** عن طريق عدّ الأشياء في مجموعات متساوية من عددين أو أكثر.

3. **العدد الفردي** هو عدد من الأشياء يتبقى فيه واحد عند العدّ به مقدار 2.

4. **المصفوفة** هي مجموعة من الأشياء المرتبة في صفوف وأعمدة لها نفس الطول.

مراجعة المفاهيم

اكتب الأعداد الناقصة.

5. 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100

6. 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

التفكير

التفكير

دع التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن الاختلافات والتشابهات بين أشكال خريطة المفاهيم لكل مجموعة. يمكنك اختيار أن تستخدم التلاميذ خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

حل المسائل

ذكَر التلاميذ بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للتلاميذ الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم في قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

- 20 تم عدّ مجموعتين إضافيتين فقط
21 تمت إضافة 5 + 16
24 تم عدّ لعد 4 مجموعات إضافية فقط
26 صواب

التفكير

وَضِّحْ كيف تساعدك المجموعات المتساوية.

الوحدة 2
الإجابة عن السؤال الأساسي

اكتب جملة جمع متكرر تصف المكعبات.

ظلل المصفوفة لعرض 4 صفوف يتكون كل منها من 5.

السؤال الأساسي
كيف يمكن أن تساعدني المجموعات المتساوية في الجمع؟

الإجابة النموذجية:
ارسم دائرة حول المجموعات الثنائية.

هل رقم قطع العد زوجي أم فردي؟
زوجي

اكتب جملة جمع متكرر تصف المكعبات.

$4 + 4 + 4 + 4 = 16$

غذّ بالتجاوز بمقدار 5. ما الأعداد الناقصة؟

40, 45, 50, 55

والآن، يمكنك الانطلاق معنا!

الاسم _____

حل المسائل

22. لدى عمرو 5 قطع. ولدى كل قطعة 4 بكرات من الصوف. فكم عدد بكرات الصوف الموجودة لدى القطط إجمالاً؟

20 بكرة صوف

23. لدى مروان 3 صفحات من الطوايع. يوجد في كل صفحة 5 طوايع. فكم عدد الطوايع التي يمتلكها مروان إجمالاً؟

15 طابقاً

24. لدى فارس عدد زوجي من كرات الغولف. ولديه أكثر من 13 وأقل من 16 كرة غولف. فكم عدد كرات الغولف الموجودة لديه؟

14 كرة غولف

تمرين على الاختبار

25. عدّت مريم بالتجاوز 16 سوازا مطاطية بمقدار 2. إذا استمرت في العد بالتجاوز بمقدار 2، فكم سوازا ستكون لديها بعد عدّ 5 مجموعات أخرى؟

20 ○
21 ○
24 ○
26 ●

ملاحظات المعلم

حقوق الطبع والنّألف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع

المحتوى

مع

الممارسة



الأعداد والعمليات في نظام عد العشرات

البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

يركز معظم هذه الوحدة على العدد والعمليات في عد العشرات. ومع ذلك، تُستخدم جوانب من العمليات والتفكير الجبري أيضًا في دراسة الجمع.

بينما تقوم بتدريس الجوانب المختلفة لعملية الجمع، أكد على أن جمع أعداد مكونة من رقمين بمثابة عملية حساب مكررة: اجمع أرقام الآحاد وأعد تجميعها حسب الضرورة، ثم اجمع أرقام منزلة العشرات. بمجرد أن يتذكر التلاميذ هذه العملية، سيكون بإمكانهم تطبيقها بعد ذلك لجمع أرقام أكبر.

ما الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالتلاميذ فهمه

ماذا الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا على علم به؟

في الصف السابق، استخدم التلاميذ العمليات والتفكير الجبري في دراستهم للجمع.

جمع الأعداد المكونة من رقمين

يوجد لدى كمال 37 تفاحة و45 برتقالة. فكم عدد ثمرات الفاكهة الموجودة لديه إجمالاً؟

احسب $37 + 45$

حلل العدد 37 إلى $32 + 5$

ثم حوّل $45 + 5$ إلى 50.

$$\begin{array}{c} 37 + 45 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 32 + 5 + 45 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 32 + 50 = 82 \end{array}$$

إذًا، يوجد مع كمال 82 ثمرة فاكهة

كيفية جمع أعداد مكونة من رقمين عن طريق التحليل والحصول على أرقام تنتهي بالصففر.

- يسهل جمع الأعداد التي تنتهي بالصففر بدرجة أكبر.
- يمكنك تحليل حد جمعي للحصول على عدد ينتهي بالصففر.

التركيز... تضييق النطاق... بفهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم داخل الوحدة... وبين الصفوف

الدقة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا
قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالتلاميذ
فهمه

إعادة التجميع عند جمع عددين مكونين من رقمين

كيفية إعادة تجميع الآحاد لتصبح عشرات عند
جمع عددين مكونين من رقمين.

- عند جمع عددين مكونين من رقمين، اجمع الآحاد ثم العشرات.
- أعد التجميع في حالة وجود عشرة آحاد أو أكثر. يمكنك استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتك على إعادة التجميع والحصول على المجموع.

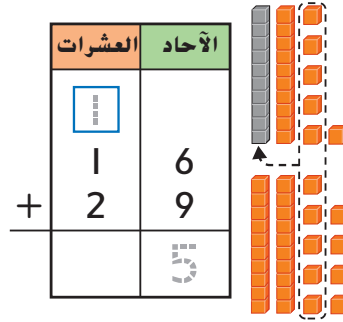
احسب $16 + 29$

الخطوة 1 اجمع الآحاد.

$$6 + 9 = 15$$

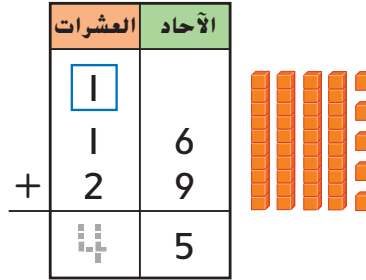
الخطوة 2 أعد التجميع إذا لزم الأمر.

اكتب العدد.



الخطوة 3 اجمع العشرات.

1 من العشرات + 1 من العشرات + 2 من العشرات
= 4 عشرات



$$16 + 29 = 45 \text{ إذًا،}$$

ما الذي سيفعله التلاميذ
لاحقاً بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم التلاميذ:
• طرح الأعداد المكونة من رقمين

في الصف التالي، سيتعلم التلاميذ:
• الجمع والطرح في حدود 1000.

جمع ثلاثة وأربعة أعداد مكونة من رقمين

كيفية جمع ثلاثة وأربعة
أعداد مكونة من رقمين.

- يمكنك استخدام الخطوات نفسها لجمع ثلاثة وأربعة أعداد مكونة من رقمين كالتي استخدمتها عند جمع عددين مكونين من رقمين.
- أولاً، ضع أرقام الآحاد والعشرات في صفوف تحت بعضها. اجمع الآحاد. أعد التجميع إذا لزم الأمر. اجمع العشرات.

اجمع الأعداد الأربعة.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 21 \\ 13 \\ 37 \\ + 25 \\ \hline 96 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3 + 7 = 10 \\ 10 + 1 = 11 \\ 11 + 5 = 16 \end{array}$$

ملاحظات المعلم

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الموضوع:

أحب العمل الجماعي

سترتببط جميع الدروس في الوحدة 3 بفكرة "أحب العمل الجماعي"، التي تدور حول حملات جمع التبرعات والعمل واللعب معًا. وينعكس ذلك في حل المسائل والرسوم المرئية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال التلاميذ لهذه الوحدة، سيكونون قادرين على الإجابة عن السؤال "كيف يمكنني جمع أعداد مكونة من رقمين؟" عند نهاية هذه الوحدة، يستخدم التلاميذ خريطة المفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

دليل إرشادي لجمع الأعداد المكونة من رقمين

أثناء عملك في الوحدة، اجعل التلاميذ ينشئون صفحات تشرح وتوضح طرقًا لجمع أعداد مكونة من رقمين.

- ضع قائمة بالدروس والمفردات من الوحدة للتلاميذ لكي يستخدموها لإنشاء صفحاتهم.
- اطلب من التلاميذ تضمين عنوان لكل صفحة ينشئونها وذكرهم بتضمين مفردات وأمثلة وخطوات مرقمة توضح كيفية استخدام كل إستراتيجية.
- اطلب من التلاميذ جمع صفحاتهم في كتاب.
- شجّع التلاميذ على أخذ كتابهم إلى المنزل لمساعدتهم على إكمال أنشطة الواجب المنزلي ومناقشة المفاهيم الواردة في الوحدة مع والديهم.



هل أنا مستعد؟	
تمارين	المهارة
1-2	الحس العددي
3-6	الجمع
7-9	جمع ثلاثة أعداد

لديك وسيلة لتقييم فهم التلاميذ للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقييم مسائل “هل أنا مستعد؟” الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان التلاميذ يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

استنادًا إلى نتائج “هل أنا مستعد؟” استخدم خيارات التدريس المتمايز في الصفحة التالية لمخاطبة الاحتياجات الفردية قبل البدء بالوحدة.

الاسم

هل أنا مستعد؟

اكتب كل عدد بطريقتين.

18 = 18 أحاد

26 = 26 أحاد

1 عشرة 8 أحاد

2 عشرة 6 أحاد

اجمع.

3. $\frac{2}{7} + \frac{3}{4} = \frac{9}{7}$

4. $\frac{2}{2} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

5. $\frac{2}{2} + \frac{3}{4} = \frac{9}{4}$

6. $\frac{2}{6} + \frac{3}{15} = \frac{9}{15}$

7. $3 + 3 + 1 = 7$

8. $4 + 2 + 3 = 9$

9. لدى جمال 5 كرات زجاجية حمراء، ولدى زيد 3 كرات زجاجية زرقاء، ولدى محمد كرتان زجاجيتان خضراء. فكم عدد الكرات الزجاجية لديهم جميعًا؟

10 كرات زجاجية

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها بصورة صحيحة.

كيف أبلّيت؟

1 2 3 4 5 6 7 8 9

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

- المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 4-5.**
- استخدم الأوراق التدريبية لتقييم "هل أنا مستعد؟"
 - لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها التلاميذ في التقويم.
 - استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدروس 4 و 5 في الوحدة I لمساعدة التلاميذ على مراجعة المفاهيم.

ضمن المستوى
المستوى 1

- المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 2-3**
- دع التلاميذ يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتصحيح تقييم "هل أنا مستعد؟"
 - دع التلاميذ يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.
 - استخدام ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
 - استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسع

- المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 1 أو أقل**
- دع التلاميذ يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.
 - استخدم ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
 - استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

المفردات

كلمات في الرياضيات

← **تكمّل المهارات**

تركز الممارسات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- الحدود الجمعية (addends)
- نتائج الجمع (sum)
- الجمع (add)

تكوين الروابط

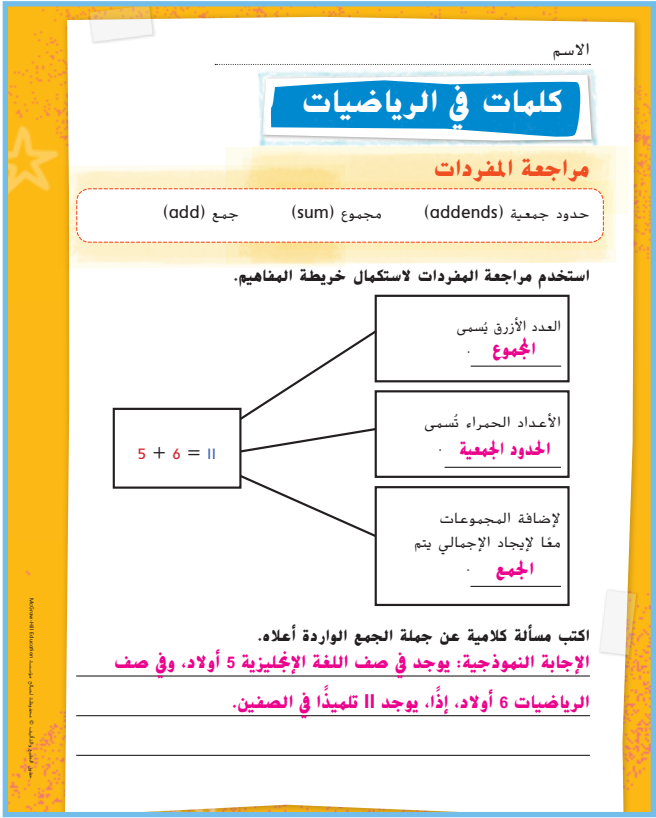
اطلب من التلاميذ وصف أو توضيح ما يعرفونه عن مفردات المراجعة. على سبيل المثال، يمكنهم فهم أن هذه الكلمات تُستخدم لوصف جملة جمع. اطلب من التلاميذ دراسة خريطة المفاهيم. اجعل أحد المتطوعين يصف جملة الجمع. **الإجابة النموذجية: تُستخدم الأرقام الزرقاء والحمراء لتوضيح جملة الجمع.** بعد أن يُكمل التلاميذ خريطة المفاهيم، اطلب منهم قراءة المسألة الكلامية التي كتبوها في أسفل الصفحة إلى تلميذ آخر.

بطاقات المفردات

يوجد تعريف على ظهر البطاقة متبوعاً بنشاط مختصر. يعزز هذا النشاط المعرفة بالكلمة والقراءة عبر أقسام المحتوى. سيسجل الطلاب إجاباتهم في المساحة المخصصة أسفل النشاط.

راجع الجدول التالي لمعرفة الإجابة عن كل نشاط من نشاطات البطاقة.

بطاقة المفردات	النشاط /إجابة النشاط
إعادة التجميع	كيف ستعيد تجميع العدد 24؟ 2 عشرات و 4 آحاد



مطویاتی

مطوبتی

5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.

ما مضمون الرياضيات؟

توفر المطوية دليلاً للتلاميذ في إعادة تجميع الأحاد بصيغة عشرات عند إضافة عددين مكونين من رقمين.

كيف أصنعها؟

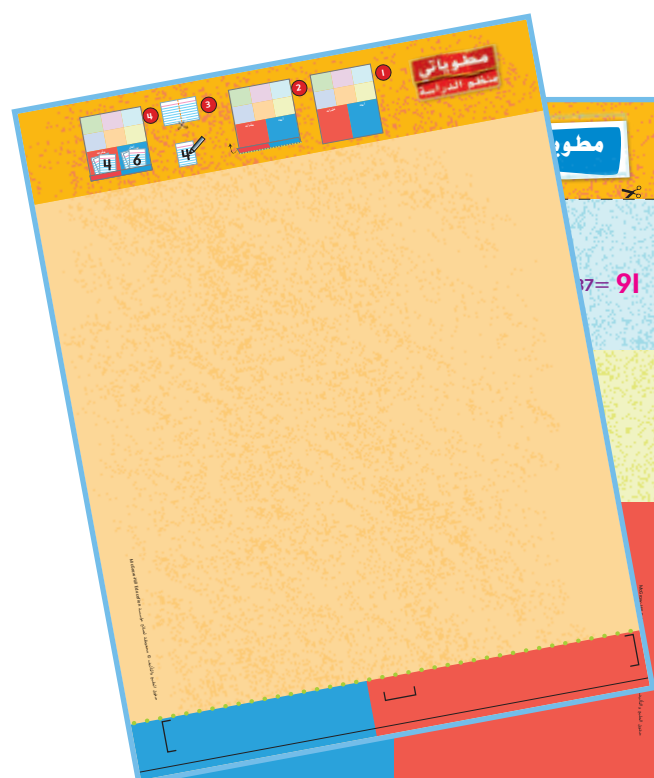
- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بالطي عند الخط المكون من نقاط خضراء لصنع جيب.
- ضع الصمغ أو قم بالتثبيت في المنتصف وعند كل طرف لجعل الجيب أكثر ثباتًا.
- أعط كل تلميذ 5 بطاقات فهرسة على الأقل. لإعداد بطاقات الأرقام، اطلب من التلاميذ قص كل بطاقة فهرسة من المنتصف وتسمية البطاقات بأحد الأرقام من 0-9 على كلا الجانبين.

كيف أستخدمها؟

- اطلب من التلاميذ النظر إلى المسألة في المربع الأخضر. اطلب منهم تمثيل العدد 15 عن طريق وضع بطاقات الأرقام المناسبة في جيوب العشرات والآحاد. اطلب منهم تمثيل العدد 28 عن طريق وضع هذه البطاقات في جيوب العشرات والآحاد.
- اطلب من التلاميذ وضع الآحاد. ورقم $8 + 5$. لتمثيل العدد 13. ثم اطلب منهم وضع 3 بطاقات فقط في جيب الآحاد وإضافة بطاقة واحدة في جيب العشرات.
- اطلب من التلاميذ إضافة العشرات 1 + 2 + 1. ثم وضع بطاقة الأرقام الجديدة في جيب العشرات، رقم 4. الإجابة هي 43.
- أفرغ الجيوب وجِّب مسألة أخرى.



ملاحظات المعلم

[illegible]

الدرس ١

تفكيك العشرات للجمع

التركيز

الجمع والطرح بطلاقة ضمن حدود 100.

الممارسة

- ١ فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- ٢ التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية.
- ٣ بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- ٤ استخدام نماذج الرياضيات.
- ٥ مراعاة الدقة.
- ٦ البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجالي التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى الطلاقة في الجمع والطرح. ١. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى ١ استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-6
التمارين 7-18 الكتابة في الرياضيات

الاستعداد

هدف الدرس

سيفكك التلاميذ أحد الحدود الجمعية لتكوين ١ من العشرات لجمعها.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

حد جعبي (addend)

النشاط

- ٤ • استخدام نماذج الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة جملة جمع عددية على قطعة من الورق. اطلب من التلاميذ تسمية الحدود الجمعية على الورقة. اجعل التلاميذ يوضحون لأحد زملاء الدراسة أي الأرقام تمثل حدودًا جمعية في جملة الجمع العددية.
- اطلب من التلاميذ قراءة الدرس بسرعة. اطلب من متطوعين الإشارة إلى التمارين التي تحوي حدودًا جمعية من رقمين.
- اشرح للتلاميذ أنهم سيتعلمون طريقة لجعل جمع الحدود الجمعية المكونة من رقمين أسهل في هذا الدرس.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

يوجد 10 وجبات خفيفة على صينية. توجد 4 صوانٍ. الإجابة هي 40 وجبة خفيفة. فما السؤال؟ كم عدد الوجبات الخفيفة إجمالاً؟

8

الاستنتاجات المتكررة إذا افترضنا وجود صينية إضافية أخرى يوجد بها 10 وجبات خفيفة تمت إضافتها إلى المجموعة، كم عدد الوجبات الخفيفة الموجودة الآن؟ 50 وجبة خفيفة

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Adding Animals!* (جمع الحيوانات) من تأليف كولن هاوكينز، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: أعواد خشبية، النموذج 6

أعط كل تلميذ 30 عودًا خشبيًا والنموذج 6.

عد 15 عودًا خشبيًا. ضع 10 أعواد خشبية في عمود العشرات في النموذج.

كم عدد الأعواد الخشبية المتبقية لديك؟ 5

اطلب من التلاميذ وضع الـ 5 أعواد خشبية في عمود الآحاد على النموذج.

اطلب من التلاميذ تنظيف النموذج الموجود معهم وتكرار محاولة تكوين العشرات باستخدام الأعداد 20 و17 و13 و11.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. أرشد التلاميذ إلى استخدام مكعبات عد العشرات لتمثيل العددين 48 و16. ثم أرشدهم إلى نقل بعض مكعبات منزلة العشرات من المربع الأصفر إلى المربع الأحمر لتمثيل العدد 50.

كم عدد مكعبات عد العشرات التي تحتج لنقلها من المربع الأصفر إلى الأحمر لتمثيل العدد 50 في المربع الأحمر؟ 2 كم عدد مكعبات عد العشرات المتبقية في المربع الأصفر؟ 14

اجعل التلاميذ يكتبون الأعداد الموضحة في المربعات باعتبارها الحدود الجمعية في جملة الجمع العددي. **ما هي جملة الجمع العددية التي كتبتها؟**
 $50 + 14 = 64$

هل من الأسهل الحصول على نتيجة $16 + 48$ أم $14 + 50$ ؟ ولماذا؟ $50 + 14$ ؛
 الإجابة النموذجية: من الأسهل الجمع عندما يكون أحد الحدود الجمعية يشمل الصفر في منزلة الآحاد.

6 مراعاة الدقة أسأل عما إذا كان 33 مكعباً من مكعبات عد العشرات في المربع الأحمر و13 مكعباً من مكعبات عد العشرات في المربع الأصفر، كيف يمكن تفكيك الأرقام للحصول على المجموع. اطلب من التلاميذ أن يشرحوا إلى أحد الأصدقاء الخطوات التي استخدموها لحل المسألة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد أعلى الصفحة. ناقش مع التلاميذ الطريقتين الموضحتين لإيجاد ناتج $28 + 36$ تأكد من أن التلاميذ يفهمون الفكرة الكامنة وراء كل عملية تركيب و/ أو تفكيك. أي أنه - ويأخذى الطرق - يكون الهدف هو تحويل الرقم 28 إلى 30 وهو أقرب عشرة كاملة إليه. لذا ستقوم بتفكيك الرقم 36 إلى $2 + 34$ لأن $28 + 2 = 30$ وبطريقة أخرى، يكون الهدف هو تحويل الرقم 36 إلى 40 وهو أقرب عشرة. لذا ستقوم بتحليل الرقم 28 إلى $4 + 24$ لأن $24 + 4 = 36$

2 التفكير بطريقة كتيبة اطلب من التلاميذ النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". **لماذا يستخدمون طريقتين مختلفتين لحل جملة الجمع العددية هذه؟** الإجابة النموذجية: يمكنك تفكيك أحد الحدين الجعبيين للحصول على عشرة.

حل التمارين 2-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة كتيبة كيف تحدد أي الحدين الجعبيين سيتم تفكيكه عند الجمع؟ الإجابة النموذجية: يمكنك تفكيك أي من العددين، ولكن من الأسهل تفكيك الحد الجعبي الأبعد عن العشرة.

الملاحظة والحساب

الممارسة

الأعداد التي تنتهي بالصفر تكون أسهل عند الجمع. قم بتفكيك الحدود الجمعية لتكوين أعداد تنتهي بالصفر.

أوجد ناتج $28 + 36$

الطريقة الأولى: فكك 36 على هيئة $2 + 34$ ثم اجمع $28 + 2$ إلى 30. $30 + 34 = 64$

طريقة أخرى: فكك 28 على هيئة $24 + 4$ ثم اجمع $4 + 36$ إلى 40. $24 + 40 = 64$

إذًا، $28 + 36 = 64$

فكك الحد الجعبي لحل المسألة.

1. $18 + 35$
 $18 + 2 + 33 = 20 + 33 = 53$
 إذًا، $18 + 35 = 53$

2. $44 + 26$
 $44 + 6 + 20 = 50 + 20 = 70$
 إذًا، $44 + 26 = 70$

حديث في الرياضيات كيف نقرر أي حد جعبي نعين تفكيكه عند الجمع؟

الاسم

تفكيك العشرات للجمع

الدرس 1
السؤال الأساسي
 كيف يمكن جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

الاستكشاف والشرح

سوف نرى إذا جئنا مثلاً

$50 + 14 = 64$ راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: استخدم مكعبات عد العشرات. اعرض 48 في المربع الأحمر. واعرض 16 في المربع الأصفر. حرك بعض مكعبات عد العشرات من المربع الأصفر إلى المربع الأحمر لتكوين 50. اكتب العدد الظاهر في كل مربع. اكتب الجملة العددية.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا على ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملون التمارين كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملون التمارين كل بمفرده. اطلب من كل تلميذ التعاون مع زميل. اطلب من التلاميذ كتابة مسألة كلامية لجمع أعداد من رقمين، بحيث يتم حلها باستخدام إستراتيجية تفكيك العشرات لجمعها. اطلب من التلاميذ تبادل المسائل الكلامية مع زملائهم لحلها.

خطأ شائع! ربما يحتاج التلاميذ إلى تمارين إضافية حول تفكيك الأرقام وتجميعها. أرشد التلاميذ إلى تفكيك رقم معين باستخدام مكعبات عد العشرات وجمع مكعبات الوحدة إلى رقم آخر للحصول على أحد مضاعفات العشرة. كرر النشاط حتى يتمكن التلاميذ من تفكيك الأرقام وتجميعها بسهولة.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 8 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 8. ما المعلومات المتوفرة لكي تساعدك على حل المسألة؟ الإجابة النموذجية: جمع سمير 16 لعبة وجمعت شيما 37 لعبة. ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ الإجابة النموذجية: تطلب مني المسألة إيجاد عدد الألعاب التي جمعها سمير وشيما.

3 بناء الفرضيات

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ ينظرون إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". اسأل الطلاب هل توجد طريقة أخرى يمكنهم من خلالها تفكيك العملية $65 + 18$ واجعل التلاميذ يبررون إجاباتهم لأحد زملاء.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اجعل التلاميذ يكتبون عن فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. اجعل التلاميذ يناقشوا ما تعلموه و/أو ما واجهوا فيه من مشاكل.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتباين.

حل المسائل

7. جاء 28 شخصًا إلى المخبز في الصباح. وجاء 34 شخصًا بعد الظهر. فكم إجمالي عدد الأشخاص الذين جاءوا إلى المخبز؟

62 شخصًا

8. جمع علي 16 لعبة لحيلة التبرع بلعب الأطفال. وجمعت فاطمة 37 لعبة. فكم إجمالي عدد اللعب التي جمعها علي وفاطمة معًا؟

53 لعبة

الكتابة في الرياضيات

اشرح كيف يمكنك إيجاد $65 + 18$ عن طريق تفكيك حد جمعي.

الإجابة النموذجية: فكك 65 على هيئة $63 + 2$. ثم، اجمع 2 إلى 18 للحصول على 20. وفي النهاية اجمع 20 إلى 63 للحصول على 83.

إذا، $65 + 18 = 83$

الاسم

أعتمد على نفسي

فكك الحد الجمعي لحل المسألة.

3. $36 + 45$

$36 + 40 + 5 = 81$

إذا، $36 + 45 = 81$

4. $25 + 58$

$23 + 60 = 83$

إذا، $25 + 58 = 83$

5. $67 + 26$

$67 + 30 + 3 = 93$

إذا، $67 + 26 = 93$

6. $38 + 14$

$40 + 12 = 52$

إذا، $38 + 14 = 52$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

اكتب $282 + 23$ على اللوح. اطلب من التلاميذ استعراض حدين جمعيين باستخدام مكعبات الربط. ناقش كيفية تفكيك الأرقام للحصول على عشرة. **كم عدد المكعبات التي ستحتاج لإضافتها إلى 28 لكي تصبح 30؟** مكعبان اطلب من التلاميذ أخذ هذين المكعبين من المجموعة المكونة من 23 مكعبًا. **والآن، ما هي الحدود الجمعية؟** $30 + 21$ ما هو ناتج جمع $30 + 21$ ؟ 51 كرر العملية باستخدام حدود جمعية مختلفة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي

اكتب مجموعة من مسائل جمع الأعداد المكونة من رقمين على اللوحة. اطلب من تلميذين القيام في كل مرة وتفكيك حد جمعي لكي يتم الحل. التلميذ الأول الذي يجيب عن المسألة بشكل صحيح يظل واقفًا بجوار اللوح بينما يجلس التلميذ الآخر. ثم أحضر تلميذًا آخر لكي ينافس الفائز في مسألة الجمع السابقة. تابع العمل حتى يحظى جميع التلاميذ بفرصة لحل مسألة جمع لأعداد مكونة من رقمين باستخدام إستراتيجية تفكيك العشرات لجمعها.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد:

ألواح الكتابة القابلة للمسح، أفلام جافة قابلة للمسح. وزّع صفحة بها جملتا جمع عدديتان مكونتان من رقمين تستخدمان إستراتيجية تفكيك العشرات لإضافتها. ضع أخطاءً توضح كيفية حل جبل الجمع في الصفحات التي وزعتها. اطلب من التلاميذ تحديد الأخطاء وكتابة الطريقة الصحيحة لحل جبل الجمع على ألواح الكتابة القابلة للمسح.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 اجعل التلاميذ يرجعون إلى التمرين 5. **كيف يمكنك حل هذا التمرين؟**
الإجابة النموذجية: لقد قمت بتفكيك الرقم 36 إلى 34 و2. ثم جمعت الرقم 2 مع 38 للحصول على 40. ثم جمعت 40 + 34 وحصلت على ناتج جمع 74. ناقش جميع الطرق المختلفة التي حل التلاميذ من خلالها التمرين.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

36 + 9 + 9	لا تؤدي إلى الحصول على عشرة
34 + 2 + 18	صحيح
36 + 8 + 1	لا تؤدي إلى الحصول على عشرة
6 + 3 + 18	لا تؤدي إلى الحصول على عشرة

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اطرح الأسئلة التالية على التلاميذ.

إذا كان لديك العددين 43 و37، فأأي رقم قد تقوم بتفكيكه لمساعدتك للحصول على عشرة؟ الإجابات النموذجية: يمكن تقسيم العدد 43 إلى 40 و3؛ ويمكن تقسيم العدد 37 إلى 30 و7.

اطلب من التلاميذ مناقشة إجاباتهم مع صديق قبل مشاركتها مع باقي الفصل الدراسي.

فكك الحد الجعبي لحل المسألة.

3. $36 + 55$
 $36 + 4 + 51$
 $40 + 51 = 91$
 $36 + 55 = 91$ إذاً.

4. $17 + 68$
 $17 + 3 + 65$
 $20 + 65 = 85$
 $17 + 68 = 85$ إذاً.

5. نوجد 38 قبعة شتوية و36 وشاخاً ثم التبرع بها في حملة تبرع بالملابس. فكم عدد القبعات والأوشحة التي تم التبرع بها إجمالاً؟

74 قبعة ووشاخا

تمرين على الاختبار

6. كيف يمكنك تفكيك $18 + 36$ لإيجاد المجموع؟
 $18 + 36 =$ _____

9 + 9 + 36 18 + 2 + 34 1 + 8 + 36 18 + 3 + 6

الرياضيات في المنزل اطلب من الطفل حل $49 + 13$ من خلال تفكيك حد جعبي.

الاسم _____

الدرس 1
تفكيك العشرات للجمع

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
يمكنك تفكيك الأعداد للجمع.

إرشاد مفيد
الأعداد التي تنتهي بصفر تكون أسهل عند الجمع. جرب تفكيك حد جعبي لتكوين عشرات، ثم اجمع.

$29 + 52$
 $29 + 1 + 51$
 $30 + 51 = 81$

$29 + 52$
 $21 + 8 + 52$
 $21 + 60 = 81$

إذاً. $29 + 52 = 81$

تمرين
فكك الحد الجعبي لحل المسألة.

1. $35 + 27$
 $35 + 5 + 22$
 $40 + 22 = 62$
 $35 + 27 = 62$ إذاً.

2. $48 + 23$
 $48 + 2 + 21$
 $50 + 21 = 71$
 $48 + 23 = 71$ إذاً.

الدرس 2

إعادة تجميع الآحاد بصيغة العشرات

التركيز

الجمع والطرح بطلاقة ضمن حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى الطلاقة في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-2
- التمارين 3-10
- التمارين 11-13 الكتابة في الرياضيات

الاستعداد

هدف الدرس

سيستخدم التلاميذ النماذج لإعادة تجميع الآحاد بصيغة للجمع.

تنمية المفردات

مفردات جديدة

إعادة التجميع (regroup)

النشاط

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات
- مخطط القيمة المكانية
- اطلب من التلاميذ استخدام مخطط القيمة المكانية ومكعبات عد العشرات للتعرف على معنى إعادة التجميع. اشرح أن إعادة التجميع تعني تفكيك العدد لكتابته بطريقة جديدة.
- وضح كيفية استخدام مكعبات عد العشرات لتوضيح أن 10 آحاد تساوي 1 من العشرات. اشرح أنه عندما يكون لدينا 10 أو أكثر من الآحاد، سيكون من اللازم إعادة التجميع.
- اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات الوحدة لتوضيح 17 آحاد. هل يوجد 10 أو أكثر من الآحاد؟ نعم ما الطريقة الأخرى التي يمكن من خلالها تمثيل الرقم 17؟
- عشرات و 7 آحاد
- التفكير بطريقة كمية اطلب من التلاميذ تمثيل عدد مكون من رقمين باستخدام مكعبات عد العشرات. اطلب من التلاميذ الشرح إلى أحد زملاء الدراسة كم عدد مكعبات الوحدة الموجودة لديهم وكم عدد العشرات والآحاد الموجودة في الرقم.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ما النمط؟

5, 10, 15, 20, 25

العد بالتجاوز بمقدار 5.

7 البحث عن الأنماط ما الرقم التالي في النمط بعد 25؟ 30 كيف تعرف ذلك؟
الإجابة النموذجية: النمط هو العد التجاوزي بمقدار 5، لذا إذا جمعنا 5 إلى 25 فسيكون الرقم التالي هو 30.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *A Fair Bear Share* (حصة عادلة للدب) للكاتب ستيفارت ج. مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

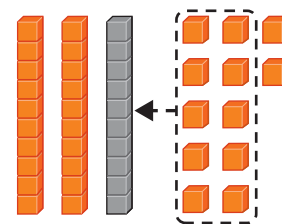
الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

مواد: مكعبات عد العشرات

اكتب مسائل جمع على اللوح. قد تتطلب بعض المسائل إعادة التجميع والبعض لا يتطلب ذلك.

أشير إلى المسألة الأولى. اطلب من التلاميذ الوقوف إذا كانت هناك حاجة لإعادة التجميع. واطلب منهم رفع أيديهم اليمنى إذا لم تكن هناك حاجة لإعادة التجميع.

اجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات عد العشرات لإثبات إجاباتهم.



الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. لإيجاد ناتج جمع $19 + 3$.
يمكنك استعمال مكعبات عد العشرات أولاً لتمثيل كل حد جمعي. ثم يمكنك تحديد عدد مكعبات عد العشرات التي معك إجمالاً.

أرشد التلاميذ إلى استخدام مكعبات عد العشرات لتمثيل العددين 19 و3. سيكون من الأسهل إذا بدلت 10 أحاد مكان 1 من العشرات لتحديد عدد مكعبات عد العشرات الموجودة. وهذا ما يسمى بإعادة التجميع. هل يمكنك القيام بذلك هنا؟ نعم لماذا كنت قادرًا على تبديل بعض الأحاد بعشرة واحدة؟ الإجابة النموذجية: كان هناك أكثر من 10 أحاد. وكل 10 أحاد تساوي 1 من العشرات.

اشرح للتلاميذ أنه كانت هناك 12 من الأحاد قبل إجراء إعادة التجميع. ثم استبدال 10 أحاد مقابل 1 من العشرات. سيتبقى هناك 2 أحاد في منزلة الأحاد. كم عدد مكعبات عد العشرات المتبقية في الجدول الآن؟ 22 هذا الرقم يسمى ناتج الجمع. اكتب كم عدد العشرات والأحاد.

3 بناء الفرضيات إذا أضفت $3 + 17$ فهل ستحتاج إلى إعادة التجميع؟ نعم لم أو لم لا؟ الإجابة النموذجية: $10 = 3 + 7$. وإذا كان لديك 10 أو مزيد من الأحاد، فستحتاج إلى إعادة تجميع 10 أحاد لتصبح 1 من العشرات.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد أعلى الصفحة.

1 فهم طبيعة المسائل اطلب من التلاميذ النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". ماذا تلاحظ حيال عدد مكعبات الوحدة في عمود الأحاد في الخطوة 1؟ الإجابة النموذجية: يوجد أكثر من 10. ماذا تفعل إذا كان لديك أكثر من 10 مكعبات وحدة في عمود الأحاد؟ إعادة التجميع كم عدد العشرات والأحاد الموجودة لديك بعد إعادة التجميع؟ 3 عشرات و2 من الأحاد

حل التمارين 1-2 جماعيًا مع طلاب الصف.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

8 الاستنتاجات المتكررة كيف تعرف إن كنت تحتاج إلى إعادة التجميع؟ الإجابة النموذجية: عند وجود 10 أو أكثر من الأحاد، فستحتاج إلى إعادة التجميع.

الملاحظة والحساب

أوجد ناتج $27 + 5$

الخطوة 1
استخدم
و لإيضاح
5 و 27

الخطوة 2
في حالة وجود عشرة أحاد
أو أكثر، أعد تجميع 10
أحاد كمشرة واحدة.

الخطوة 3
اكتب عدد العشرات
والأحاد.

3 عشرات و2 أحاد
 $27 + 5 = 32$

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للجمع.

اكتب المجموع.	هل تفيد التجميع؟	اجمع الأحاد. اجمع العشرات.	الخطوات
1. $15 + 8$	لا	1 عشرة 3 أحاد	خطوة 1
2. $23 + 6$	نعم	2 عشرة 9 أحاد	خطوة 2، خطوة 3

حديث في الرياضيات كيف تعرف إن كنت بحاجة إلى إعادة التجميع؟

الاسم

إعادة تجميع الأحاد بصفة العشرات

الدرس 2
السؤال الأساسي
كيف يمكن جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

الاستكشاف والشرح

نحن نكون زوجًا رائعًا!

راجع عمل الطلاب.

كذلك،
العشرات 2
و 2 الأحاد.

$19 + 3 = 22$

توجيهات المعلم: وضع العدد 19 في المخطط باستخدام مكعبات عد العشرات. في عمود الأحاد، أسدّل العدد الأول. وشح المزيد من مكعبات الأحاد. غُدّ جميع الأحاد ثم كُنْ مجموعة مكونة من 10. استبدل تلك المجموعة بمكعبات العشرات وضع المكعب في عمود العشرات. اكتب المجموع. اكتب كم عدد العشرات والأحاد.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! قد يجد التلاميذ صعوبة في استيعاب كيفية جمع العديد من الأرقام. أرشد التلاميذ من خلال الكثير من الممارسة عبر جمع عدد مكون من رقمين وعدد مكون من رقم واحد باستخدام مكعبات عد العشرات دون إعادة التجميع. بمجرد أن ينفذ التلاميذ ذلك بسهولة، اطلب منهم استخدام مكعبات عد العشرات لجمع عدد مكون من رقمين وعدد مكون من رقم واحد باستخدام إعادة التجميع.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 12 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 12. ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: $17 + 8 = 25$

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اطلب من التلاميذ النظر إلى قسم "الكتابة في الرياضيات". اسأل التلاميذ هل سيكون ناتج الجمع هو نفسه إذا أضفنا $19 + 7$ اجعل التلاميذ يشرحون إجاباتهم لأحد الأصدقاء.

التقويم التكويني

التقويم الذاتي اطلب من التلاميذ تقسيم قطعة من الورق إلى ثلاثة أعمدة. وجه التلاميذ نحو كتابة هذه العناوين أعلى كل عمود: ما أعرفه، وما تعلمته، وما أريد تعلمه. اطلب من التلاميذ كتابة رد على عنوان كل عمود حول هذا الدرس. ناقش جميع الإجابات مع الفصل بأكمله.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتباين.

الممارسة

حل المسائل

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للحل.

11. في شهر أبريل، أمطرت السماء 18 بوصة. وأمطرت 6 أيام في شهر مايو. فكم عدد الأيام التي سقط فيها المطر في أبريل ومايو؟

24 بوصة

12. باع علي 17 زجاجة من المياه. وفي وقت لاحق، باع 8 زجاجات من المياه فكم إجمالي عدد زجاجات المياه التي باعها علي؟

25 زجاجة مياه

13. تناول العداءون 6 ثمرات من الموز قبل السباق. وتناولوا 14 ثمرة موز بعد السباق. فكم إجمالي عدد ثمرات الموز التي تناولها العداءون؟

20 ثمرة موز

الكتابة في الرياضيات اشرح كيف يمكنك إعادة تجميع $19 + 7$ لإيجاد المجموع.

الإجابة النموذجية: توجد عشرة واحدة و 9 أحاد و 7 أحاد. ضع 10 أحاد معًا. انقل هذه العشرة إلى جانب العشرات. تبقى 6 أحاد. عشرتان و 6 أحاد تكون 26.

الاسم

اعتمد على نفسي

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للجمع.

الكتب المجموع.	هل تجميع؟	اجمع الآحاد. اجمع العشرات.	الاجم
80	لا	7 عشرات 10 أحاد	3. $76 + 4$
24	لا	1 عشرة 14 أحاد	4. $17 + 7$
38	لا	3 عشرات 8 أحاد	5. $32 + 6$
64	لا	5 عشرات 14 أحاد	6. $59 + 5$
22	لا	1 عشرة 12 أحاد	7. $13 + 9$
39	لا	3 عشرات 9 أحاد	8. $31 + 8$
31	لا	2 عشرة 11 أحاد	9. $25 + 6$
69	لا	6 عشرات 9 أحاد	10. $62 + 7$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع عدّ بلونين وأكواب صغيرة
اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات صغيرة. امنح كل مجموعة من التلاميذ 24 قطعة عد. اطلب من التلاميذ أخذ أكبر عددٍ من مجموعات العشرات. اطلب منهم وضع كل مجموعة عشرة في كوب. احسب كم عدد العشرات وكم عدد الآحاد الموجودة لديهم. **2 من العشرات و4 آحاد** استخدم أعدادًا مختلفة من قطع العد وكرر العملية.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات، مساحة الحل 6: جدول العشرات والآحاد، قرص دوار مرقم بالأرقام من 0-9
اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. أرشد التلاميذ إلى تبادل الأدوار في تدوير القرص. اطلب من أحد التلاميذ وضع عدد مكعبات الوحدة التي تظهر في عمود الآحاد على مساحة الحل 6. اطلب من زملائهم تدوير القرص ووضع هذا الرقم في مكعبات الوحدة في عمود الآحاد على مساحة الحل 6. اجعل التلاميذ يكرروا العملية حتى يتم وضع 10 مكعبات وحدة في عمود الآحاد. ثم اجعل التلاميذ يعملون معًا لتبديل 10 مكعبات وحدة مقابل عمود واحد من العشرات. اطلب من التلاميذ وضع عمود العشرات في عمود العشرات. اطلب من التلاميذ متابعة النشاط حتى الوصول إلى 50 أو 5 أعمدة عشرات.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد: ورق، أقلام رصاص، مقص، ظروف، صمغ
اطلب من التلاميذ كتابة ثلاث جمل جمع عددية وحلها باستخدام حدّ جمعي مكون من رقم واحد وحد جمعي مكون من رقمين. أخبر الطلاب بأن يتأكدوا من وجود مساحة كافية بين كلٍ من الأرقام. اجعل التلاميذ يقصوا جميع الرموز والحدود الجمعية والمجاميع ووضعتها على نحوٍ مختلط في أحد الأطراف. اطلب من كل تلميذ تبديل الظرف مع صديق. اطلب من التلاميذ إعادة جمع جمل الجمع العددية ولصقها بالصمغ على قطعة من الورق.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعدة الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 اجعل التلاميذ يرجعوا إلى التمرين 5. اطلب من التلاميذ شرح الخطوات التي استخدموها لحل المسألة.

مراجعة المفردات

إذا احتاج التلاميذ إلى دعم إضافي، فاطلب منهم الرجوع إلى الدرس للاطلاع على أمثلة أخرى حول إعادة التجميع.

ستحتاج إلى

- ألواح كتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد سهلة المسح

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح كتابة قابلة للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. واكتب الجمل العددية التالية على اللوح لكي يحلها التلاميذ على ألواح الكتابة القابلة للمسح لديهم.

$$67 + 9 = \underline{76}$$

7 عشرات 6 آحاد

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل المسائل، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا ألواحهم بأيديهم للأعلى.

الاسم: _____

الدرس 2
إعادة تجميع الآحاد
بصيغة العشرات

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد ناتج $13 + 8 = 21$

الخطوة 1 وضح كل عدد.

الخطوة 2 في حالة وجود 10 آحاد أو أكثر، فأعد التجميع.

الخطوة 3 اكتب عدد العشرات والآحاد.

تمرين

ارسم دائرة حول الآحاد لتوضيح إعادة تجميع عشرة آحاد كعشرة واحدة.

أوجد ناتج $13 + 8 = 21$

إرشاد مفيد
10 إرشاد عشرة واحد.

1. $16 + 5 = \underline{21}$

2. $18 + 4 = \underline{22}$

مراجعة المفردات

ارسم دائرة حول الصورة التي تطابق الكلمة.

6. إعادة التجميع

ارسم دائرة حول الآحاد لتوضيح إعادة تجميع عشرة آحاد كعشرة واحدة.

ارسم إجابتك.

3. $14 + 8 = \underline{22}$

4. $15 + 5 = \underline{20}$

5. ثيرع أحمد يد 16 لعبة للقطط الصغيرة إلى مأوى القطط. وتبرعت هالة بد 6 ألعاب، كم عدد العناصر التي تم التبرع بها؟

الرياضيات في المنزل باستخدام أمواد تنظيف الأسنان اطلب من طفلك أن يوضح لك $25 + 5$ ثم أسأله، كم عدد العشرات التي توجد في الحل.

الاسم: _____

الدرس 2
إعادة تجميع الآحاد
بصيغة العشرات

مساعدة الواجب المنزلي

أوجد ناتج $13 + 8 = 21$

الخطوة 1 وضح كل عدد.

الخطوة 2 في حالة وجود 10 آحاد أو أكثر، فأعد التجميع.

الخطوة 3 اكتب عدد العشرات والآحاد.

تمرين

ارسم دائرة حول الآحاد لتوضيح إعادة تجميع عشرة آحاد كعشرة واحدة.

ارسم إجابتك.

1. $16 + 5 = \underline{21}$

2. $18 + 4 = \underline{22}$

مراجعة المفردات

ارسم دائرة حول الصورة التي تطابق الكلمة.

6. إعادة التجميع

ارسم دائرة حول الآحاد لتوضيح إعادة تجميع عشرة آحاد كعشرة واحدة.

ارسم إجابتك.

3. $14 + 8 = \underline{22}$

4. $15 + 5 = \underline{20}$

5. ثيرع أحمد يد 16 لعبة للقطط الصغيرة إلى مأوى القطط. وتبرعت هالة بد 6 ألعاب، كم عدد العناصر التي تم التبرع بها؟

الرياضيات في المنزل باستخدام أمواد تنظيف الأسنان اطلب من طفلك أن يوضح لك $25 + 5$ ثم أسأله، كم عدد العشرات التي توجد في الحل.

الدرس 3

الجمع إلى الأعداد المكونة من رقمين

التركيز

الجمع والطرح بطلاقة ضمن حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجالي التركيز المهمين التالين: 2. الوصول إلى الطلاقة في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| المستوى 1 استيعاب المفاهيم، | التمارين 1-5 |
| المستوى 2 تطبيق المفاهيم | التمارين 6-17 |
| المستوى 3 توسيع المفاهيم، | التمارين 18-20: الكتابة في الرياضيات |

الاستعداد

هدف الدرس

سيقوم التلاميذ بجمع الأعداد المكونة من رقم واحد والأعداد المكونة من رقمين.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

جمع (add)

النشاط

- اسأل التلاميذ عما تعلموه عن الجمع. على سبيل المثال، ربما يتذكرون درس إعادة التجميع في هذا الفصل.
- اطلب من التلاميذ قراءة الدرس بسرعة. اطلب من متطوعين تحديد أي رموز أو كلمات تشير إلى الجمع.
- ناقش الإجابات. اسأل التلاميذ ما إذا كانت بعض الأمثلة أسهل في التعرف إليها من بعضها الآخر أم لا.

5

استخدام الأدوات الملائمة ما الأدوات التي يمكنك استخدامها

لمساعدتك على الجمع؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات ومخطط القيمة المكانية لمساعدتي على الجمع.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

إذا جمعت 4 مع 25، فهل نحتاج إلى إعادة التجميع؟ لا كيف تعرف ذلك؟

الإجابة النموذجية:

5 + 4 يساوي 9 فقط.

$$4 + 25 = \underline{29}$$

2 **التفكير بطريقة تجريدية** كم عدد العشرات والآحاد في المجموع؟
2 من العشرات و9 آحاد

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل *One Duck Stuck* (بطة واحدة عالقة) من تأليف فيليس روت، لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

مواد: مكعبات عد العشرات

أعط نصف الفصل الدراسي أعدادًا مكونة من رقمين. أعط نصف الفصل الدراسي الآخر أعدادًا مكونة من رقم واحد.

اطب من كل تلميذ اختيار زميل من المجموعة المقابلة.

اطلب من ثنائيات التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات لوضع نموذج لإجاباتهم.

اجعلهم يجمعون نماذجهم لإيجاد إجمالي الرقمين.

أخبر التلاميذ أنهم يستطيعون أيضًا استعمال خط الأعداد لمساعدتهم على الجمع.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. يجب عليك إيجاد العدد الإجمالي للصفحة التي تم جمعها. كيف يمكنك فعل ذلك؟ اجمع 7 و 15.

أرشد التلاميذ إلى استخدام مكعبات عد العشرات لتمثيل العددين 7 و 15 في جدول القيمة المكانية. عندما تقوم بالجمع باستخدام عدد مكون من رقمين، اجمع الآحاد أولاً. ثم اجمع العشرات. كم عدد الآحاد الموجودة؟ 12 من الآحاد ماذا تفعل حين توجد 10 آحاد أو أكثر؟ أعد التجميع أو استبدل 10 آحاد بواحد من العشرات.

أرشد التلاميذ إلى عمل مجموعة من 10 آحاد واستبدالها بعمود واحد من العشرات. كم عدد الآحاد التي ستبقى في منزلة الآحاد؟ 2 من الآحاد كم عدد العشرات والآحاد الموجودة؟ 2 من العشرات

2 من الآحاد ما العدد الذي تمثله 2 من العشرات و 2 من الآحاد؟ 22

المسألة؟ استخدام نماذج الرياضيات ما الجملة العددية التي قد تساعد على حل هذه المسألة؟

$$7 + 15 = 22$$

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. شاركهم العمل متبعين الخطوات معًا. استخدم مكعبات عد العشرات لمساعدة التلاميذ على تصور العملية.

8 الاستنتاجات المتكررة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع النشاط "الملاحظة والحساب". اسأل التلاميذ هل أن جمع عدد مكون من رقمين مع عدد من رقم واحد سيحتاج إلى إعادة التجميع هي معلومة صحيحة أحيانًا أم دائمًا أم لا تعد صحيحة إطلاقًا. اطلب من التلاميذ شرح استدلالهم. الإجابة النموذجية: هذا صحيح في بعض الأحيان. عندما أجمع أرقام الآحاد ويكون لدي 10 أو أكثر من الآحاد فسأحتاج إلى إعادة التجميع.

حل التمارين 5-1 جماعيًا مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية كيف تبين أنك قمت بإعادة التجميع؟ الإجابة النموذجية: عندما تكتب الرقم 1 في المربع أعلى عمود العشرات، فإنك تبين أنك قد قمت بتجميع 10 آحاد بصيغة 1 من العشرات.

الملاحظة والحساب

أوجد ناتج $17 + 5$

الخطوة 1 اجمع الآحاد. $7 + 5 = 12$ آحاد

الخطوة 2 أعد التجميع إذا لزم الأمر. اكتب العدد.

الخطوة 3 اجمع العشرات. عشرة + عشرة = عشرين

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للتجميع.

1.

عشرات	آحاد
1	7
+	5
	2

2.

عشرات	آحاد
1	7
+	5
	2

3.

عشرات	آحاد
1	8
+	6
	4

4.

عشرات	آحاد
4	3
+	3
	6

5.

عشرات	آحاد
1	9
+	6
	5

6.

عشرات	آحاد
3	6
+	5
	1

7.

عشرات	آحاد
1	4
+	9
	3

كيف وضحت أنك قمت بإعادة التجميع؟

الاسم

الدرس 3

السؤال الأساسي كيف يمكنك جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

الجمع إلى عدد مكون من رقمين

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

22 صحيفة

انظر كم أنا طويل يا علي!

نوجهات المعلم: استخدم مكعبات عد العشرات لعرض مسألة جمع. اجمع على أصداقك! الصف 1 أماره دورها. جمع إحدى المجموعات 7 صف. ونجم المجموعة الأخرى 15 صحيفة. فكم عدد الصحف التي جمعوها إجمالاً؟ اكتب العدد.

4 التمرين والتطبيق

اعتد على نفسي

RtI استنادًا على ملاحظائك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين كل بمفرده دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

حل المسائل

3 تحقق من مدى صحة الحل

التمرين 20 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 20. اطلب من التلاميذ التعاون مع زميل وشرح كيفية حل التمرين. اطلب من التلاميذ تحديد مدى دقة كل مسألة و/أو اقتراح طرق لمراجعة كل مسألة حسب الضرورة.

6 مراعاة الدقة

الكتابة في الرياضيات اجعل التلاميذ يشرحوا إجاباتهم على سؤال نشاط "الكتابة في الرياضيات" لزميل في الفصل.

التدعيم التكويني

نموذج إستراتيجية 1-2-3 اطلب من التلاميذ التفكير في ما تعلموه عن طريق كتابة إجابة عن الأسئلة التالية. 3: أشياء تعلموها اليوم؛ 2: من الأشياء التي يرغبون في معرفة المزيد حولها؛ 1: من الأسئلة لديهم.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتهائين.

خطأ شائع! ربما يجد التلاميذ صعوبة في جمع أعداد مكونة من رقم

واحد مع أعداد من رقمين عندما يكون هناك أكثر من واحد من العشرات في عملية الجمع. دع التلاميذ يستخدموا أعمدة العشرات ومكعبات الوحدة أثناء العمل. عندما يقوم التلاميذ بإعادة التجميع شجعهم على تبديل 10 مكعبات مقابل عمود عشرات واحد في كل مرة حسب الضرورة.

الممارسة

حل المسائل

18. لدى مريم 25 ملصقًا على ورقتها، وأضافت 4 ملصقات. فكم عدد الملصقات التي توجد لدى مريم الآن؟

29 ملصقًا

19. لدى محمود 19 عجلة، ثم أضاف 8 عجلات أخرى. كم عدد العجلات التي لدى محمود مفا؟

27 عجلة

20. ينتظر 13 طفلًا الحافلة. وسيركب 5 أطفال آخرين في طريق الحافلة. فكم عدد الأطفال الذين ينتظرون الحافلة الآن؟

18 طفلًا

الكتابة في الرياضيات

اشرح كيف ستحل المسألة $14 + 7$

الإجابة النموذجية: يمكنني إعادة تجميع الأحاد. ستوجد مجموعة عشرات ومجموعة آحاد، أو 21.

الاسم _____

أعتد على نفسي

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للجمع.

6.
$$\begin{array}{r} \square \\ 56 \\ + 1 \\ \hline 57 \end{array}$$

7.
$$\begin{array}{r} \square \\ 72 \\ + 8 \\ \hline 80 \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} \square \\ 38 \\ + 8 \\ \hline 46 \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{r} \square \\ 24 \\ + 4 \\ \hline 28 \end{array}$$

10.
$$\begin{array}{r} \square \\ 43 \\ + 9 \\ \hline 52 \end{array}$$

11.
$$\begin{array}{r} \square \\ 13 \\ + 7 \\ \hline 20 \end{array}$$

12.
$$\begin{array}{r} \square \\ 51 \\ + 9 \\ \hline 60 \end{array}$$

13.
$$\begin{array}{r} \square \\ 17 \\ + 6 \\ \hline 23 \end{array}$$

14.
$$\begin{array}{r} \square \\ 38 \\ + 4 \\ \hline 42 \end{array}$$

15.
$$\begin{array}{r} 33 \\ + 7 \\ \hline 40 \end{array}$$

16.
$$\begin{array}{r} 22 \\ + 9 \\ \hline 31 \end{array}$$

17.
$$\begin{array}{r} 68 \\ + 3 \\ \hline 71 \end{array}$$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات

اكتب $5 + 28$ بشكلٍ رأسي على اللوح. اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتك على إيجاد المجموع. لماذا نحتاج إلى إعادة التجميع عند جمع الآحاد؟ لأن $5 + 8 = 13$ اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية لوضع نموذج لإعادة التجميع. اطلب من أحد التلاميذ توضيح كيفية إعادة تجميع 10 آحاد باستخدام مكعبات عد العشرات، بينما يرسم تلميذ آخر الصورة الموافقة للعملية.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: أقلام شمع ملونة أو أقلام تحديد، ورق، أقلام رصاص

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية وعرض مسألة كلامية تشمل جمع عدد مكون من رقم واحد مع عدد مكون من رقمين. اطلب من كل مجموعة التبديل مع مجموعة أخرى لحل المسائل الكلامية.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي المواد:

ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

اكتب $42 = \square + 36$ بشكلٍ رأسي على اللوح. اطلب من التلاميذ وضع الحدّ الجمعي الناقص في الفراغ. اطلب من التلاميذ أن يشرحوا كيف توصلوا إلى الحدّ الجمعي الناقص. كرر العملية عدة مراتٍ باستخدام جمل جمع عددية مختلفة بها حدود جمعية ناقصة في كل مرة.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

المثابرة في حل المسائل

التمرينان IO-II اجعل التلاميذ يرجعوا إلى التمرينين IO-II. اسأل التلاميذ هل تطلب كلا التمرينين إعادة التجميع أم لا. اطلب من التلاميذ مناقشة أحد الزملاء حول أي المسائل التي تطلبت إعادة التجميع وكيف عرف ذلك.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

- 63 صحيح
- 52 لم يجمع الأعداد
- 44 لم يستوعب مفهوم الجمع
- 20 لم يقرأ السؤال

ستحتاج إلى

- ورق
- أقلام رصاص أو ألوان شمع

التقويم التكويني

رسم سريع اطلب من التلاميذ إيجاد مجموع $8 + 28$ اطلب منهم رسم صور لعرض طريقة واحدة لإيجاد المجموع.

اجمع.

7. $\begin{array}{r} 3 \\ + 3 \\ \hline 4 \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 7 \\ + 7 \\ \hline 8 \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 8 \\ + 8 \\ \hline 9 \end{array}$

10. يوجد 24 طالباً في فصل الأستاذة هدى. وانضم 5 طلاب آخرين إلى فصلها. فكم عدد الأطفال الموجودين في الفصل الآن؟

29 طالباً

11. يدرّب مسعود 25 طفلاً يوم الأربعاء، وفي يوم السبت، يدرّب 9 أطفال آخرين. يدرّب عدد الأطفال الذين يدرّبهم إجمالاً؟

34 طفلاً

تمرين على الاختبار

12. وصل 54 شخصاً ميكزاً من أجل لعبة النمر. وصل 9 أشخاص آخرين لاحقاً. فكم عدد الأشخاص الذين جاءوا من أجل اللعبة؟

63 52 44 20

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك توضيح كيفية جمع 14 و 8، ثم اطلب منه توضيح كيفية جمع 27 و 2.

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 3
الجمع إلى عدد مكون من رقمين

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $56 + 8$

الخطوة 1 اجمع الآحاد.

الخطوة 2 أعد التجميع إذا لزم الأمر.

الخطوة 3 اجمع العشرات.

إذا: $56 + 8 = 64$

تمرين

اجمع.

1. $\begin{array}{r} 6 \\ + 6 \\ \hline 7 \end{array}$

2. $\begin{array}{r} 8 \\ + 4 \\ \hline 8 \end{array}$

3. $\begin{array}{r} 2 \\ + 9 \\ \hline 3 \end{array}$

4. $\begin{array}{r} 3 \\ + 7 \\ \hline 4 \end{array}$

5. $\begin{array}{r} 2 \\ + 1 \\ \hline 3 \end{array}$

6. $\begin{array}{r} 4 \\ + 5 \\ \hline 5 \end{array}$

استخدم هذا كتنقيص تكويني لتحديد ما إذا كان التلاميذ يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. اطلع على الصفحة التالية للتعرف على خيارات التدريس المتميز.

التحقق من المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-3.

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
5-6	تفكيك العشرات لجمعها	1
7-9	إعادة تجميع الآحاد كعشرات	2
10-12	جمع الأعداد المكونة من رقمين	3

تدريب على الاختبار
تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة لدى التلاميذ.

- 40 تم صحيح
- 31 تم استخدم الرقم الأول
- 22 تم طرح 31-9
- 9 تم استخدم الرقم الثاني

اجمع.

7.

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 4 \ 5 \\ + \ 9 \ 4 \\ \hline 5 \ 4 \end{array}$$

8.

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 7 \ 3 \\ + \ 8 \ 1 \\ \hline 8 \ 1 \end{array}$$

9.

$$\begin{array}{r} \boxed{} \\ 2 \ 6 \\ + \ 2 \ 9 \\ \hline 2 \ 9 \end{array}$$

10.

$$\begin{array}{r} 24 \\ + \ 9 \\ \hline 33 \end{array}$$

11.

$$\begin{array}{r} 43 \\ + \ 7 \\ \hline 50 \end{array}$$

12.

$$\begin{array}{r} 18 \\ + \ 4 \\ \hline 22 \end{array}$$

13. جمع فريق الكشافة التابع لرايد 18 صندوقًا من الزجاجات البلاستيكية لإعادة تدويرها وجمع فريق محبوب 9 صناديق. فكم صندوقًا جمع فريقا الكشافة معًا؟

27 صندوقًا

تمرين على الاختبار

14. يوجد 31 شخصًا في المتجر. جاء 9 أشخاص آخرون إلى المتجر. فكم عدد الأشخاص الموجودين في المتجر الآن؟

40

31

22

9

الاسم

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

أكمل كلًا من العبارات التالية.

المجموع	الجمع	إعادة تجميع	الحدود الجمعية
---------	-------	-------------	----------------

- يمكنك إعادة تجميع 10 آحاد إلى عشرة واحدة.
- المجموع حل مسألة الجمع.
- بتم الجمع عن طريق ضم عددين إلى بعضهما البعض.
- العددان اللذان تضيفهما عند الجمع هما الحدود الجمعية.

مراجعة المفاهيم

فكك الحد الجعبي لحل المسألة.

5.

$$\begin{array}{r} 26 + 15 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 26 + 4 + 11 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 30 + 11 = 41 \\ 26 + 15 = 41 \end{array}$$

إذًا،

6.

$$\begin{array}{r} 18 + 54 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 18 + 2 + 52 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 20 + 52 = 72 \\ 18 + 54 = 72 \end{array}$$

إذًا،

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

- المسائل التي أخفق التلاميذ فيها 5 أو أكثر**
- يمكن أن يستخدم التلاميذ أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدروس 1-3 من أجل مراجعة المفاهيم.
 - لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 1 و3.

ضمن المستوى
المستوى 1

- المسائل التي أخفق التلاميذ فيها 3 إلى 4**
- دع التلاميذ يصححوا العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
 - استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
 - استخدم ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
 - استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسّع

- المسائل التي أخفق التلاميذ فيها 2 أو أقل**
- استخدم ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
 - استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

الدرس 4

جمع الأعداد المكونة من رقمين

التركيز

الجمع والطرح بطلاقة ضمن 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الترابط بالموضوعات الرئيسة

الترابط بمجالى التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى السرعة في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- | | |
|-----------|--|
| المستوى 1 | استيعاب المفاهيم. التمارين 1-8 |
| المستوى 2 | تطبيق المفاهيم التمارين 9-17 |
| المستوى 3 | توسيع المفاهيم. التمارين 18-20: الكتابة في الرياضيات |

الاستعداد

هدف الدرس

أن يجمع التلاميذ الأعداد المكونة من رقمين.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

إعادة التجميع (regroup)

النشاط

- اطلب من التلاميذ قراءة الدرس بسرعة. أشر إلى جدول العشرات والآحاد. اسأل التلاميذ كيف تختلف الأرقام المجموعة في هذا الدرس عن الأرقام المجموعة في الدرس السابق. **كلا الحدين الجمعيين في هذا الدرس عدد مكون من رقمين.**
 - اطلب من المتطوعين شرح كيف يمكن لجداول القيمة المكانية أن تساعدكم على إعادة تجميع مسائل الجمع.
- **مراعاة الدقة ماذا تعني إعادة التجميع بالنسبة لك؟ الإجابة النموذجية: إعادة التجميع معناها استبدال 10 آحاد بواحد من العشرات.**

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

رشيد لديه مجموعة من الطوايع. وأعطته عمته 9 طوايع لتكون الأولى في مجموعته. وجمع رشيد بالفعل 22 طابعًا. فكم عدد الطوايع التي يمتلكها رشيد إجمالاً؟

31 طابعًا



استخدام نماذج الرياضيات ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: طابعًا $9 + 22 = 31$

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل (مسائل البحر) *Sea Sums* من تأليف جوي ن. هولم، لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

كيف يبين لاعبو كرة القدم الأمريكية عدد الأهداف التي أحرزوها؟ الإجابة النموذجية: بعضهم يحب وضع ملصق كرة القدم على خوذاتهم في كل مرة يحرزون فيها هدفًا.

اطلب من مجموعات صغيرة من التلاميذ تحديد طريقة لتوضيح هذه المسألة بدون استعمال ملصقات كرة القدم المنفردة: وضع جيسون ملصقًا على خوذته عن كل هدف أحرزه. وهناك 14 ملصقًا على الجانب الأيسر من الخوذة و10 ملصقات على الجانب الأيمن. فكم عدد الأهداف التي أحرزها إجمالاً؟ 24 هدفًا؛ راجع إجابات التلاميذ.

أخبر التلاميذ أنهم يستطيعون أيضًا استعمال خط أعداد مشابه للخط التالي لمساعدتهم في الجمع.



الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. ما الذي نحتاج لإيجاده؟ إجمالي عدد الورود التي باعها فصل السيد فيصل. كيف يمكننا فعل ذلك؟ نجمع 45 و 26.

أرشد التلاميذ أثناء استخدامهم لمكعبات عد العشرات إلى وضع 45 في المربع المسمى بالأسبوع 1، ووضع 26 في المربع المسمى بالأسبوع 2. عند إضافة عددين مكونين من رقمين، هل تجمع الآحاد أولاً أم العشرات؟ الآحاد كم عدد الآحاد الموجودة إجمالاً؟ II من الآحاد ماذا تفعل حين توجد 10 من الآحاد أو أكثر؟ أعيد التجميع أو استبدل 10 من الآحاد بـ 1 من العشرات.

أرشد التلاميذ إلى عمل مجموعة من 10 مكعبات وحدة واستبدالها بعمود واحد من العشرات. كم عدد الآحاد التي ستبقى في منزلة الآحاد؟ 1 كم عدد العشرات والآحاد الموجودة الآن؟ 7 عشرات و 1 من الآحاد كيف ستكتب الجملة العددية لحل هذه المسألة؟ $45 + 26 = 71$

5 استخدام الأدوات المناسبة ناقش مع التلاميذ الأدوات التي استخدموها لحل المسألة. واسأل التلاميذ ما الأدوات الأخرى التي كان بمقدورهم استعمالها لحل المسألة. الإجابة النموذجية: كان بمقدوري استعمال ألوان الشمع لرسم صور لإيجاد عدد الورود التي بيعت في المجهل.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات لتصور عملية الحساب.

1 فهم طبيعة المسائل اطلب من التلاميذ النظر إلى مربع "الملاحظة والحساب". اطلب من التلاميذ أن يشرحوا الخطوات بأسلوبهم الخاص لصديق.

حل التمارين 5-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 فهم طبيعة المسائل ما أول شيء تفعله عند جمع عددين مكونين من رقمين؟ الإجابة النموذجية: أجمع الآحاد.

الملاحظة والحساب

أوجد ناتج $18 + 25$

الخطوة 1
اجمع الآحاد.
أعد التجميع إذا لزم الأمر.

عشرات	آحاد
1	8
2	5
4	3

إذًا، $18 + 25 = 43$

الخطوة 2
اجمع العشرات.

عشرات	آحاد
1	8
2	5
4	3

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للجمع.

1.

عشرات	آحاد
4	7
2	9
7	6

2.

عشرات	آحاد
1	2
2	4
3	6

3.

عشرات	آحاد
8	2
1	4
9	6

4.

عشرات	آحاد
2	4
1	8
4	2

5.

عشرات	آحاد
1	4
2	1
4	2

ما الذي تفعله أولاً عند جمع عددين مكونين من رقمين؟

حديث في الرياضيات

الاسم

الدرس 4
السؤال الأساسي
كيف يمكن جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

جميع الأعداد المكونة من رقمين

الاستكشاف والشرح

الأسبوع 1

الأسبوع 2

راجع عمل الطلاب.

45 + 26 = 71

توجيهات المعلم: تم إنشاء مسألة الجمع هذه باستخدام مكعبات عد العشرات. بيع فصل الأستاذ فيصل الورود. باعوا في الأسبوع الأول 45 ورد، وفي الأسبوع الثاني 26 ورد فكم عدد الورود التي باعوها في الأسبوعين؟ اكتب الجملة العددية.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا على ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين على نحو منفرد دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! قد يواجه التلاميذ صعوبة في صف الأرقام لجمعها على نحو صحيح. وربما ترغب في عمل نسخ لعدة جداول قيمة مكانية من أجل التلاميذ للكتابة عليها أثناء حلهم المسائل.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات
التمرين 20 ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: $14 + 16 = 30$

3 بناء فرضيات
الكتابة في الرياضيات دع الطلاب يبنوا فرضيات قابلة للتطبيق عبر تبرير الاستنتاجات باستخدام أفكار في الرياضيات.

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اكتب التالي على اللوح.

تجمع نور عددتين مكونين من رقمين. وهي تعيد التجميع لتجد أن المجموع 85.

فماذا كان الحدين الجمعيين؟

راقب عمل التلاميذ. $85 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$

اجعل التلاميذ يكتبون إجاباتهم على قطعة من الورق كبطاقة للتحقق من استيعاب الطلاب.

RtI

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتهاي.

حل المسائل

18. أطلعت عائشة سلحفاة 30 مرة في شهر يونيو و31 مرة في شهر يوليو. فكم عدد المرات التي أطلعت فيها سلحفاة؟

61 مرة

19. يوجد 25 مقعدًا في فصل واحد. ويوجد 28 مقعدًا في فصل آخر. فكم عدد المقاعد الموجودة في الفصلين معًا؟

53 مقعدًا

20. توجد لدى متجر الحيوانات الأليفة 14 سحلية صغيرة. وتوجد أيضًا 16 سحلية كبيرة. فكم العدد الإجمالي للسحالي في المتجر؟

30 سحلية

الكتابة في الرياضيات

كيف يختلف جمع $21 + 9$ عن جمع $21 + 19$ ؟

الإجابة النموذجية: قد تكون لديك 3 أرقام في عمود العشرات لجمعها بدلاً من رقمين.

الممارسة

هل حان وقت الغداء؟

الاسم _____

أعتمد على نفسي

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للجمع.

6.

عشرات	آحاد
3	3
1	8
5	1

7.

عشرات	آحاد
6	4
2	6
9	0

8.

عشرات	آحاد
5	8
1	2
7	0

9.

3	6
2	7
6	3

10.

2	2
1	0
3	2

11.

5	9
1	3
7	2

12.

4	6
2	6
7	2

13.

2	8
1	8
4	6

14.

9	2
3	2
4	1

15.

42	+	42
84		

16.

7	+	27
34		

17.

8	+	11
19		

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي

اكتب الجملة العددية $16 + 15$ على اللوح. ضع نموذجًا عن كيفية كتابة الأرقام بشكل صحيح على جدول القيمة المكانية. وبجوار كل رقم، ارسم صورة لتمثيل قيمة هذا الرقم. يمكنك رسم عشر نجوم بجوار الرقم 1 في العدد 15 وخمس نجوم بجوار الرقم 5.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات، النموذج 6

اكتب أزواجًا من الأعداد المكونة من رقمين على اللوح. اطلب من التلاميذ استعمال مكعبات عد العشرات والنموذج 6 لتمثيل كل رقم ومن ثم إيجاد نواتج الجمع.

أعلى من المستوى
التوسّع

نشاط عملي

اطلب من التلاميذ التفكير سويًا في الأماكن التي قد تحتاج فيها الأعداد المكونة من رقمين إلى الجمع. اطلب من التلاميذ كتابة الأماكن على قطعة من الورق. اطلب من التلاميذ العمل مع أحد الزملاء لكتابة مسألة كلامية استنادًا إلى كل مكان. اطلب من كل زوج من التلاميذ تقديم مسائلهم الكلامية إلى الفصل لحلها.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يفهمون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 المثابرة في حل المسائل

التمرين 13 اجعل التلاميذ يرجعوا إلى التمرين 13. كيف يمكنك التحقق من المجموع لمعرفة ما إذا كان يقدم إجابة صحيحة للمسألة؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات للتأكد من إجابتي. اطلب من التلاميذ اختبار إجاباتهم باستخدام الطرق التي ناقشها التلاميذ.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

86 تم الجمع بشكل خاطئ

85 صحيح

39 تم تعريف أحد الحدود الجمعية

7 تم إجراء الطرح بدلاً من الجمع

التقويم التكويني

رسم سريع اطلب من التلاميذ إيجاد مجموع $36 + 15$. اطلب من التلاميذ رسم جدول قيمة مكانية ووضع كل رقم في المنزلة الصحيحة قبل الجمع. 51

اجمع.

7. $\begin{array}{r} 53 \\ + 35 \\ \hline 88 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 23 \\ + 58 \\ \hline 81 \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 83 \\ + 13 \\ \hline 96 \end{array}$
10. $\begin{array}{r} 62 \\ + 28 \\ \hline 90 \end{array}$	11. $\begin{array}{r} 53 \\ + 39 \\ \hline 92 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 49 \\ + 24 \\ \hline 73 \end{array}$

13. تبيع المزرعة A مقدار 22 كجم من الكرز. وتبيع المزرعة B مقدار 43 كجم. فكم عدد كيلو جرامات الكرز التي تم بيعها إجمالاً؟

65 كجم

تمرين على الاختبار

14. جاء 46 شخصاً إلى المتحف مبكراً. وجاء 39 آخرون لاحقاً. فكم إجمالاً عدد الأشخاص الذين جاءوا إلى المتحف؟

86 ☐ 85 ☒ 39 ☐ 7 ☐

الرياضيات في المنزل غد عددين مكونين من رقمين من رقم هاتك واطلب من مطلقك جمعهما. مثال: 1234; 12 + 34 = 46

الاسم: _____

واجباتي المنزلية

الدرس 4
جمع الأعداد المكونة من رقمين

مساعد الواجب المنزلي
أوجد ناتج $25 + 17$
الخطوة 1 اجمع الآحاد.
أعد التجميع إذا لزم الأمر.
الخطوة 2 اجمع العشرات.
إذا: $25 + 17 = 42$

تمرين اجمع.

1. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \quad \text{آحاد} \\ 1 \quad 5 \\ 2 \quad 5 \\ + 1 \quad 7 \\ \hline 6 \quad 0 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \quad \text{آحاد} \\ 1 \quad 8 \\ 4 \quad 8 \\ + 1 \quad 8 \\ \hline 6 \quad 6 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \quad \text{آحاد} \\ 1 \quad 5 \\ 5 \quad 9 \\ + 7 \quad 4 \\ \hline 7 \quad 4 \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 1 \quad 6 \\ 5 \quad 6 \\ + 3 \quad 5 \\ \hline 9 \quad 1 \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 1 \quad 7 \\ 2 \quad 7 \\ + 2 \quad 8 \\ \hline 5 \quad 5 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 1 \quad 4 \\ 1 \quad 4 \\ + 3 \quad 3 \\ \hline 4 \quad 7 \end{array}$

إعادة كتابة مسائل جمع الأعداد المكونة من رقمين

هدف الدرس

أن يعيد التلاميذ كتابة مسائل الجمع الأفقي على نحو رأسي للجمع.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

جمع (add)

النشاط

- اطلب من التلاميذ قراءة الوحدة قراءة سريعة. واطلب منهم تحديد أي كلمات، أو عبارات أو رموز تشير إلى الجمع.
- اجعل التلاميذ يشرحون كيف ساهمت هذه الكلمات في معرفتهم بالجمع.
- **6** **مراعاة الدقة** اسأل الأسئلة التالية واطلب منهم جميعًا كشف إجاباتهم لأحد الزملاء في الفصل. **ما الذي يعنيه الجمع بالنسبة إليك؟ الإجابة النموذجية: الجمع يعني إضافة المجموعات لبعضها بهدف إيجاد ناتج الجمع.**

التركيز

الجمع والطرح بطلاقة ضمن 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمّية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الترباط بالموضوعات الرئيسة

الترباط بجمالي التركيز المهيمن التاليين: 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم.
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم.
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم.
- التمارين 6-1 التمارين 15-7 التمارين 16-17: مهارات التفكير العليا

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد أزواج الأعداد التي يصل مجموعها إلى 99. $84 + 15$; $48 + 51$; $27 + 72$; $36 + 63$ ثم اكتب 5 أزواج أعداد إضافية يكون مجموعها 99.
الإجابات النموذجية: $22 + 77$; $31 + 68$; $2 + 97$; $44 + 55$; $18 + 81$

5 استخدام الأدوات المناسبة اطلب من التلاميذ اختيار أداة للتحقق من صحة إجاباتهم.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييماً للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *The Good Neighbors Store an Award; A Cheesy Mouse Tale of Addition with Regrouping* (الجيران الطيبون يدخرون جائزة، قصة عن الجمع مع إعادة التجميع، لفأرة تحب الجبن) من تأليف مارك رامزي، لتحضير التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: بطاقات كتابة ملاحظات أو ورق بحجم بطاقات كتابة الملاحظات

اصنع بطاقات عليها أعداد مكونة من رقمين.

اكتب جملة عددية فارغة أفقية ورأسية على اللوح. جهز بطاقتين عليهما أعداد مكونة من رقمين لإعطائهما للتلاميذ.

أود أن يلصق تلميذان هاتين البطاقتين في مكانيهما في الجملة العددية الأفقية على اللوح.

ناقش مكان وضع البطاقتين مع الفصل.

والآن أود أن ينقل تلميذان آخران هاتين البطاقتين الرقمتين إلى الجملة العددية الرأسية.

اطلب من أحد المتطوعين حل المسألة. اسأله عن أي صيغة للمسألة يفضل استخدامها. بعد أن يحلوا المسألة، ناقش أي مسألة هي الأسهل في الحل، الرأسية أم الأفقية.

الاستكشاف والشرح

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. نحتاج لإيجاد عدد الدورات المحرزة إجمالاً. كيف يمكننا فعل ذلك؟ **نجمع 8 و 8.**

اكتب $8 + 8 =$ على اللوح أفقيًا. يمكننا إعادة كتابة مسألة الجمع في جدول القيمة المكانية بوضع حد جمعي فوق الآخر. وجه التلاميذ إلى كتابة $8 + 8$ رأسياً في جدول القيمة المكانية. ما القيمة المكانية التي سنجمعها أولاً، الأحاد أم العشرات؟ **كم عدد الأحاد الموجودة إجمالاً؟**

9 أحاد هل نحتاج إلى إعادة تجميع الأحاد؟ **لا لماذا؟ هناك أقل من 10 أحاد.**

أرشد التلاميذ إلى كتابة الرقم **9** في المجموع في منزلة الأحاد. **كم عدد العشرات الموجودة إجمالاً؟**

1 من العشرات

أرشد التلاميذ إلى كتابة الرقم **1** في المجموع في منزلة العشرات. **كم عدد الجولات المحرزة إجمالاً؟ 19 جولة**

2 التفكير بطريقة تجريدية كيف تُسهّل كتابة جملة الجمع العددية رأسياً عملية الجمع أكثر من كتابتها أفقيًا؟ الإجابة النموذجية: يمكننا صف الأحاد والعشرات تحت بعضها، مما يُسهّل عملية الجمع.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

8 الاستنتاجات المتكررة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". هل يكون البدء بجمع منزلة العشرات أولاً صحيحاً دائماً أم أحياناً أم أنه ليس صحيحاً على الإطلاق؟ اشرح. الإجابة النموذجية: البدء بجمع منزلة العشرات أولاً ليس صحيحاً على الإطلاق. فإذا تطلبت منزلة الأحاد إعادة التجميع ستكون إجابتك خاطئة إذا ما بدأت بالجمع في منزلة العشرات.

حل التمارين 6-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 بناء الفرضيات لماذا تكون إعادة كتابة الجمع مفيدة؟ الإجابة النموذجية: لأنه من الأسهل توضيح إعادة التجميع عند صفّ الأحاد والعشرات في أعمدة.

الملاحظة والحساب

يمكنك إعادة كتابة أي مسألة للجمع.

أوجد ناتج $35 + 26$

الخطوة 1 اكتب هذا جمعياً أسفل الحد الجمعي الآخر. ضع الأحاد والعشرات فوق بعضها البعض.

الخطوة 2 اجمع. أعد التجميع إذا لزم الأمر.

1	35	26
+	2	6
	6	1

أعد كتابة المسألة واجمع.

1. $64 + 22$	2. $26 + 65$	3. $36 + 36$																		
<table border="1"> <tr><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td>+</td><td>2</td></tr> <tr><td>8</td><td>6</td></tr> </table>	6	4	+	2	8	6	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td>+</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td>1</td></tr> </table>	2	6	+	6	9	1	<table border="1"> <tr><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td>+</td><td>3</td></tr> <tr><td>7</td><td>2</td></tr> </table>	3	6	+	3	7	2
6	4																			
+	2																			
8	6																			
2	6																			
+	6																			
9	1																			
3	6																			
+	3																			
7	2																			
4. $73 + 19$	5. $47 + 18$	6. $56 + 37$																		
<table border="1"> <tr><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>+</td><td>1</td></tr> <tr><td>9</td><td>2</td></tr> </table>	7	3	+	1	9	2	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>7</td></tr> <tr><td>+</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td></tr> </table>	4	7	+	1	6	5	<table border="1"> <tr><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>+</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td></tr> </table>	5	6	+	3	9	3
7	3																			
+	1																			
9	2																			
4	7																			
+	1																			
6	5																			
5	6																			
+	3																			
9	3																			

حديث في الرياضيات

لماذا يكون من المفيد إعادة كتابة مسألة الجمع؟

إعادة كتابة مسائل جمع الأعداد المكونة من رقمين

الدرس 5

السؤال الأساسي: كيف يمكن جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

الاستكشاف والشرح

أحمد سيجتق نجاحاً يا هوى. فلنشاهد هذا!

آحاد	عشرات
8	11
+	

راجع عمل الطلاب.

هذا هو أحمد.

19 نقطة

توجيهات المعلم: يلعب فريق أحمد الكرة البيسبول مباراة لجميع أموال إحدى مستشفيات الأطفال. سجل فريق أحمد 11 نقطة في المباراة. سجل الفريق الآخر 8 نقاط. كم إجمالي عدد النقاط المسجلة؟ اكتب الأعداد في مخطط القيم المكانية واجمع.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استناداً على ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اطلب من التلاميذ حل المسألة الكلامية التالية. لدى كل من فاطمة وأمينه 16 خاتماً. لدينا تمتلك 26 خاتماً. فكم عدد الخواتم التي تمتلكها الفتيات؟ **58 خاتماً** ثم اطلب من التلاميذ كتابة مسألتهم الكلامية الخاصة باستخدام ثلاثة حدود جمعية. إذا سمح الوقت بذلك، اطلب من التلاميذ تبادل مسائلهم الكلامية مع زميل لحلها.

حل المسائل

4 استخدام النماذج الرياضية

التمرين 17 اطلب من التلاميذ النظر إلى التمرين 17. ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟ **الإجابة النموذجية: $65 + 29 = 94$**

6 مراعاة الدقة

مسألة مهارات التفكير العليا اجعل التلاميذ بشرحوا إجابته على مسألة مهارات التفكير العليا لصديق.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اجعل التلاميذ يكتبوا عن فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. اطلب من التلاميذ مناقشة ما تعلموه و/أو ما واجهوا صعوبة فيه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المبتاين.



خطأ شائع! قد يواجه التلاميذ صعوبة في صف الأرقام لجمعها على نحو صحيح في التمارين 10-15. اطلب من التلاميذ رسم خط رأسي لفصل عمود الآحاد عن عمود العشرات.

الممارسة

حل المسائل

16. تم بيع 38 شطيرة أثناء مباراة كرة البيسبول. وتم بيع 49 وجبة من اللحم البقري. فكم عدد الشطائر ووجبات اللحم البقري التي تم بيعها إجمالاً؟

87

شطيرة ووجبة لحم بقري

17. حضر 65 طفلاً و29 شخصاً بالغاً لمشاهدة مباراة كرة البيسبول. فكم عدد الأشخاص الذين حضروا لمشاهدة مباراة كرة البيسبول؟

94

شخصاً

مسائل مهارات التفكير العليا يوجد 13 لاعباً في فريق الفهود لكرة البيسبول. ويوجد 15 لاعباً في فريق النور و14 لاعباً في فريق الأسود. فكم إجمالي عدد اللاعبين في كل الفرق الثلاثة؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: لاعباً في الإجمالي $13 + 15 = 28$. $28 + 14 = 42$

أحضره إلى المنزل!

الاسم

أعتمد على نفسي

أعد كتابة المسألة واجمع.

<p>7. $26 + 36$</p> $\begin{array}{r} 26 \\ + 36 \\ \hline 62 \end{array}$	<p>8. $17 + 19$</p> $\begin{array}{r} 17 \\ + 19 \\ \hline 36 \end{array}$	<p>9. $74 + 16$</p> $\begin{array}{r} 74 \\ + 16 \\ \hline 90 \end{array}$
<p>10. $18 + 63$</p> $\begin{array}{r} 18 \\ + 63 \\ \hline 81 \end{array}$	<p>11. $64 + 27$</p> $\begin{array}{r} 64 \\ + 27 \\ \hline 91 \end{array}$	<p>12. $73 + 18$</p> $\begin{array}{r} 73 \\ + 18 \\ \hline 91 \end{array}$
<p>13. $56 + 23$</p> $\begin{array}{r} 56 \\ + 23 \\ \hline 79 \end{array}$	<p>14. $37 + 39$</p> $\begin{array}{r} 37 \\ + 39 \\ \hline 76 \end{array}$	<p>15. $28 + 33$</p> $\begin{array}{r} 28 \\ + 33 \\ \hline 61 \end{array}$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: بطاقات أرقام (20-40)، ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح، مكعبات عد العشرات

مرر بطاقتي أرقام (أرقامها بين 20-40). اطلب من التلاميذ كتابة هذه الأعداد على أنها الحدود الجمعية في جملة عددية رأسية وأفقية على ألواحهم. اطلب من التلاميذ توضيح هذه الحدود الجمعية باستخدام مكعبات عد العشرات وإيجاد المجموع. اجعل التلاميذ يكتبوا ناتج الجمع في كل من الجملتين العدديتين. اطلب من التلاميذ تكرار العملية عدة مرات باستخدام بطاقات أرقام مختلفة في كل مرة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات أرقام (10-50)، ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح، قطع عد اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. مرر بطاقات أرقام بين 10-50 إلى كل زوجٍ من التلاميذ. اطلب من التلاميذ خلط البطاقات وتوزيع 20 بطاقة إلى كل تلميذ. اطلب من التلاميذ وضع بطاقاتهم في رزمة وجهها للأسفل. اطلب من التلاميذ قلب أول بطاقتين من الأعلى. اطلب من التلاميذ كتابة جملة جمع عددية رأسياً على ألواح الكتابة القابلة للمسح الخاصة بهم باستخدام الأعداد الموجودة في البطاقتين. أخبر التلاميذ بأن اللاعب صاحب المجموع الدقيق الأكبر سيحصل على قطعة عد. اجعل التلاميذ يستمرون في اللعب إلى أن يتم استخدام كل البطاقات. أبلغ التلاميذ أن اللاعب صاحب أكبر عدد من قطع العد في نهاية اللعبة يفوز.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي

اطلب من التلاميذ التفكير في مواقف من الحياة اليومية يحتاجون فيها إلى جمع أعداد مكونة من رقمين. اطلب من التلاميذ سرد المواقف على ورقة. قد تشمل الأمثلة: إيجاد العدد الإجمالي للأولاد والبنات في غرفة الدرس أو إيجاد العدد الإجمالي للأيام في شهرين. اطلب من التلاميذ العمل مع أحد زملاء لكتابة مسألة كلامية استنادًا إلى كل موقف. اطلب من زملاء التلاميذ تقديم المسائل الكلامية إلى الفصل لحلها.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 10 اجعل التلاميذ يرجعوا إلى التمرين 10. هل تتطلب المسألة إعادة تجميع؟
اشرح. الإجابة النموذجية: نعم، فأنا جمعت منزلة الآحاد أولاً، حيث جمعت 3 + 8 التي تساوي 11. والعدد 11 أكبر من 10 لهذا فهو يتطلب إعادة تجميع.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline 74 \end{array}$	لم تتم إعادة التجميع بشكل صحيح	$\begin{array}{r} 46 \\ - 38 \\ \hline 8 \end{array}$	تم الطرح
$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline 84 \end{array}$	صحيح	$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline 85 \end{array}$	تم الجمع بشكل غير صحيح

ستحتاج إلى

• ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح كتابة قابلة للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. اكتب $38 + 27 = 65$ على اللوح. اطلب من التلاميذ إعادة كتابة المسألة رأسياً على ألواح الكتابة القابل للمسح الخاصة بهم وحلها. بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل الجملة العددية، اطلب من التلاميذ أن يرفعوا ألواحهم بأيديهم للأعلى.

أعد كتابة المسألة واجمع.

7. $72 + 17$	8. $19 + 18$	9. $29 + 35$
$\begin{array}{r} 72 \\ + 17 \\ \hline 89 \end{array}$	$\begin{array}{r} 19 \\ + 18 \\ \hline 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 29 \\ + 35 \\ \hline 64 \end{array}$

10. ركض 43 فتي في السباق A. وركض 38 فتي في السباق B. فكم عدد الفتيان الذين ركضوا في السباقين إجمالاً؟

81 فتي

سباق التتابع!

تمرين على الاختبار

ضع علامة على الإجابة التي توضح كيفية إعادة الكتابة وحل المسألة $46 + 38$.

$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline 74 \end{array}$	$\begin{array}{r} 316 \\ - 38 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline 85 \end{array}$
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

الرياضيات في المنزل اكتب $35 + 38$ على ورقة. واطلب من طفلك إعادة كتابة المسألة وحلها.

الاسم

الدرس 5
إعادة كتابة مسائل جمع الأعداد المكونة من رقمين

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي
أعد كتابة $36 + 49$ للجمع.
الخطوة 1 اكتب حداً جمعياً أسفل الحد الجمعي الآخر.
الخطوة 2 اجمع. أعد التجميع إذا لزم الأمر.

$\begin{array}{r} 36 \\ + 49 \\ \hline 85 \end{array}$	$\begin{array}{r} 26 \\ + 57 \\ \hline 83 \end{array}$	$\begin{array}{r} 61 \\ + 28 \\ \hline 89 \end{array}$
--	--	--

تمرين
أعد كتابة المسألة واجمع.

1. $64 + 15$	2. $26 + 57$	3. $61 + 28$
$\begin{array}{r} 64 \\ + 15 \\ \hline 79 \end{array}$	$\begin{array}{r} 26 \\ + 57 \\ \hline 83 \end{array}$	$\begin{array}{r} 61 \\ + 28 \\ \hline 89 \end{array}$
4. $37 + 47$	5. $49 + 38$	6. $34 + 18$
$\begin{array}{r} 37 \\ + 47 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 49 \\ + 38 \\ \hline 87 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ + 18 \\ \hline 52 \end{array}$

الدرس 6

جمع ثلاثة أو أربعة أعداد مكونة من رقمين

التركيز

الجمع والطرح بطلاقة ضمن حدود 100.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجالي التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم، التمارين 1-8
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم، التمارين 9-24
- المستوى 3 توسيع المفاهيم، التمارين 25-26: مهارات التفكير العليا

الاستعداد

هدف الدرس

أن يجمع التلاميذ ثلاثة وأربعة أعداد مكونة من رقمين.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

أحاد (ones)

عشرات (tens)

النشاط

- اقرأ الدرس مع التلاميذ قراءة سريعة. اطلب منهم الإشارة إلى الأمثلة أو التمارين التي تُظهر اصطفااف الآحاد والعشرات.
- اشرح أنه من المهم أن يتم صفّ الآحاد والعشرات بوضوح عند جمع حدين جمعيين مكونين من رقمين.
- اطلب من التلاميذ مقارنة المثالين الموجودين في مربع "الملاحظة والحساب" في الصفحة الثانية من الدرس.
- **مراعاة الدقة** اطلب من التلاميذ العمل مع أحد زملاء. اطلب من أحد التلاميذ الإشارة إلى جميع الأرقام في منزلة الآحاد في المربع الأزرق. واطلب من زميله الإشارة إلى جميع الأرقام في منزلة العشرات في المربع الأزرق.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

رأى حمزة 20 طائرًا عند وعاء تغذية الطيور في أول أسبوع من الربيع. وعدّ 30 طائرًا في الأسبوع الثاني، و40 طائرًا في الأسبوع الثالث. فإذا استمر هذا النمط للأسبوع واحد إضافي، فكم إجمالي عدد الطيور التي رآها؟ 50 طائرًا

7 **البحث عن الأنماط** ما هو النمط؟ كل أسبوع يري حمزة 10 طيور إضافية.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *A Fair Bear Share* (حصة عادلة للدب) للكاتب ستيفارت ج. مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات الأرقام، مكعبات الربط

أعط ثلاثة مكعبات أرقام إلى المجموعات المكونة من ثلاثة تلاميذ بالإضافة إلى 20 مكعب ربط. وحدد أدوار المُسجِّل ومستخدم الوسائل التعليمية اليدوية ومن يقوم بالحساب في كل مجموعة.

اطلب من كل تلميذ أن يلقي مكعب الأرقام ليأخذ الرقم الموافق له من مكعبات الربط.

ثم ليكتب المُسجِّل الأرقام ليشكّل مسألة جمع عمودية. وليجمع مستخدم الوسائل التعليمية اليدوية المكعبات لتكوين عشرة، إن أمكن. وليقل من يقوم بالحساب كم عدد الأحاد والعشرات في المجل، وليكتب المُسجِّل ناتج الجمع.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. نحتاج لإيجاد عدد السيارات التي غُسلت إجمالاً. كيف يمكننا فعل ذلك؟ اجمع 13 و 22 و 14. لإيجاد حاصل جمع $13 + 22 + 14$. يمكنك استعمال مكعبات عد العشرات لتمثيل كل حد جمعي. ثم اكتشف كم عدد مكعبات عد العشرات التي معك إجمالاً.

أرشد التلاميذ إلى استعمال مكعبات عد العشرات لتمثيل 13 و 22 و 14.

كم عدد الآحاد الموجودة إجمالاً؟ 9 آحاد هل نحتاج إلى إعادة تجميع الآحاد؟ لا لماذا؟ هناك أقل من 10 آحاد. كم عدد العشرات الموجودة إجمالاً؟ 4 عشرات كم عدد السيارات التي غُسلت في المجمع؟ 49 سيارة

4 استخدام نماذج الرياضيات هناك طريقة أخرى كان بمقدورنا استخدامها لجمع هذه الأعداد الثلاثة وهي كتابة الأرقام رأسياً في جملة جمع عددية. ثم كان بإمكاننا جمع الآحاد أولاً ثم جمع العشرات. كيف كنت لتكتب جملة الجمع العددية لحل هذه المسألة؟ $13 + 22 + 14 = 49$

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. ناقش الإرشاد المفيد. اطلب من التلاميذ النظر إلى أي خيارات أخرى من الحقائق التي يعرفونها.

7 استخدام البنية اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع الملاحظة والحساب.

كيف يتشابه جمع ثلاثة أعداد مكونة من رقمين مع جمع ثلاثة أعداد مكونة من رقم واحد؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام إستراتيجيات تكوين العشرة والمضاعفات لمساعدتي على الجمع كما فعلت حين جمعت ثلاثة أعداد مكونة من رقم واحد.

حل التمارين 8-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية كيف يشبه جمع ثلاثة أعداد مكونة من رقمين جمع عددين مكونين من رقمين؟ الإجابة النموذجية: تجمع الآحاد أولاً، ثم تعيد التجميع، ثم تجمع العشرات.

الممارسة

الملاحظة والحساب

إرشاد مفيد تذكر عند جمع الآحاد أن تبحث عن الحقائق التي تعرفها.

يمكنك جمع ثلاثة وأربعة أعداد مكونة من رقمين. ضع الآحاد والعشرات فوق بعضها البعض. اجمع الآحاد أولاً. ثم العشرات.

اجمع ثلاثة أعداد.

$$\begin{array}{r} 36 \\ 14 \\ + 24 \\ \hline 74 \end{array}$$

اجمع أربعة أعداد.

$$\begin{array}{r} 12 \\ 35 \\ 14 \\ + 24 \\ \hline 85 \end{array}$$

1. $\begin{array}{r} 17 \\ 23 \\ + 14 \\ \hline 54 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 22 \\ 12 \\ + 15 \\ \hline 49 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 31 \\ 19 \\ + 25 \\ \hline 75 \end{array}$	4. $\begin{array}{r} 18 \\ 10 \\ + 32 \\ \hline 60 \end{array}$
5. $\begin{array}{r} 12 \\ 19 \\ 21 \\ + 17 \\ \hline 69 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 13 \\ 22 \\ 42 \\ + 16 \\ \hline 93 \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 11 \\ 25 \\ 33 \\ + 13 \\ \hline 82 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 13 \\ 42 \\ 8 \\ + 36 \\ \hline 99 \end{array}$

كيف يمكن جمع ثلاثة أعداد مكونة من رقمين بنفس طريقة جمع عددين مكونين من رقمين؟

حديث في الرياضيات

الاسم

جمع ثلاثة أو أربعة أعداد مكونة من رقمين

الدرس 6
السؤال الأساسي
كيف يمكنني جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

نحن فكرة المدفع!

الاستكشاف والشرح

عشرات	آحاد

راجع عمل الطلاب.

49 سيارة

توجيهات المعلم: يقوم فصل أحمد بغسل السيارات. وغسلوا 13 سيارة زرقاء و 22 سيارة حمراء و 14 سيارة بيضاء. كم إجمالي عدد السيارات التي غسلوها؟ استخدم مكعبات عد العشرات لتوضيح كل رقم. نظم الكميات اكتب المجموع.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا على ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اكتب ما يلي على اللوح. اكتب جملة جمع عددية رأسياً تبين 3 أعداد مكونة من رقمين يكون مجموعها 99. ثم اكتب جملة جمع عددية رأسياً تتألف من 4 أعداد مكونة من رقمين يكون مجموعها 99. واطلب من التلاميذ المقارنة بين الجمل العددية الخاصة بهم.

خطأ شائع! قد يواجه التلاميذ صعوبة في الحفاظ على اصطفااف ثلاثة أو أربعة حدود جمعية لجمعها على نحو صحيح. فاسمح للتلاميذ باستخدام مخطط القيمة المكانية.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 26 ما الذي تمثله الأعداد المستخدمة في هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: تمثل الأعداد عدد التذاكر المباعة في حفل التخرج.

3 بناء فرضيات

مسألة مهارات التفكير العليا دع الطلاب يحلوا المسائل ويبرروا استنتاجاتهم باستخدام أفكار في الرياضيات.

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اكتب الجملة العددية التالية على اللوح. واطلب من التلاميذ إيجاد ناتج الجمع.

$$38 + 41 + 18 = 97$$

ثم اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع صديق قبل مشاركتها مع الفصل كله. كيف أوجدت ناتج الجمع؟ الإجابة النموذجية: استخدمت إستراتيجية المضاعفات لتساعدني في جمع الآحاد. ثم أعدت التجميع وجمعت العشرات.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز:

حل المسائل

25. أحمد لديه 11 مشبك ورق. وعائشة لديها 31 مشبك ورق. وفاطمة لديها 26 مشبك ورق. فكم إجمالي عدد مشابك الورق لديهم جميعاً؟

68 مشبك ورق

26. باع محمد 28 تذكرة لحفل نهاية العام. وباع محمود 12 تذكرة. وباع مصطفى 18 تذكرة. وباع كريم 32 تذكرة. كم إجمالي عدد التذاكر التي باعوها جميعاً؟

90 تذكرة

مسائل مهارات التفكير العليا يلعب 14 ولذا كرة السلة. ويلعب 12 ولذا كرة القدم. ويلعب 16 ولذا كرة البيسبول. فكم عدد الأولاد الذين يلعبون كرة السلة أو كرة القدم أو كرة البيسبول؟

حل يوسف المسألة كالتالي:
ولذا $14 + 12 + 16 = 312$

اذكر لماذا أخطأ يوسف. وصحح الخطأ. اشرح.

الإجابة النموذجية: لم يعد يوسف تجميع الآحاد إلى 10 بعد جمع عمود الآحاد. $14 + 12 + 16 = 42$

الممارسة

سنحتاج إلى المزيد من العمل الجماعي لفصل هذا الشايف!

الاسم _____

أعتمد على نفسي

اجمع.

9. $\begin{array}{r} 25 \\ 11 \\ + 15 \\ \hline 51 \end{array}$	10. $\begin{array}{r} 51 \\ 12 \\ + 32 \\ \hline 95 \end{array}$	11. $\begin{array}{r} 2 \\ 25 \\ + 42 \\ \hline 69 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 13 \\ 33 \\ + 45 \\ \hline 91 \end{array}$
13. $\begin{array}{r} 22 \\ 18 \\ 32 \\ + 13 \\ \hline 85 \end{array}$	14. $\begin{array}{r} 15 \\ 31 \\ 19 \\ + 20 \\ \hline 85 \end{array}$	15. $\begin{array}{r} 31 \\ 34 \\ 14 \\ + 17 \\ \hline 96 \end{array}$	16. $\begin{array}{r} 11 \\ 15 \\ 46 \\ + 15 \\ \hline 87 \end{array}$
17. $\begin{array}{r} 34 \\ 13 \\ + 13 \\ \hline 60 \end{array}$	18. $\begin{array}{r} 16 \\ 27 \\ + 36 \\ \hline 79 \end{array}$	19. $\begin{array}{r} 61 \\ 10 \\ + 19 \\ \hline 90 \end{array}$	20. $\begin{array}{r} 32 \\ 15 \\ + 38 \\ \hline 85 \end{array}$
21. $\begin{array}{r} 12 \\ 34 \\ 14 \\ + 26 \\ \hline 86 \end{array}$	22. $\begin{array}{r} 10 \\ 43 \\ 17 \\ + 20 \\ \hline 90 \end{array}$	23. $\begin{array}{r} 11 \\ 28 \\ 24 \\ + 36 \\ \hline 99 \end{array}$	24. $\begin{array}{r} 22 \\ 36 \\ 14 \\ + 23 \\ \hline 95 \end{array}$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: النموذج 6، مكعبات عد العشرات

اكتب جملة عددية بها ثلاثة حدود جمعية في مخطط القيمة المكانية. اجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات عد العشرات لتوضيح كل حد جمعي. اطلب من التلاميذ جمع الآحاد أولاً ثم جمع العشرات لإيجاد ناتج الجمع. كرر النشاط عدة مرات باستخدام حدود جمعية مختلفة في كل مرة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: قائمة بالوجبات الخفيفة الصحية

حضّر قائمة بالوجبات الخفيفة الصحية. ضع لعناصر القائمة أسعارًا تتراوح بين 11 بنسًا و50 بنسًا. اطلب من التلاميذ اختيار ثلاث وجبات خفيفة. تأكد من عدم اختيار التلاميذ لثلاث وجبات خفيفة يكون مجموع أسعارها أعلى من 99.

اطلب من التلاميذ إيجاد عدد البنسات التي ستكلفتها الوجبات الخفيفة. اطلب من التلاميذ تكرار النشاط عدة مرات باختيار وجبات خفيفة مختلفة في كل مرة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق، وأقلام رصاص، ومقص، وأظرف، وصمغ

اجعل التلاميذ يكتبوا ثلاث جمل جمع عددية رأسياً باستخدام حدود جمعية مكونة من رقمين. أخبر الطلاب بأن يتأكدوا من وجود مساحة كافية بين كلٍ من الأعداد. اجعل التلاميذ يقصوا جميع الرموز والحدود الجمعية والمجاميع ووضعوها على نحوٍ مختلط في أحد الأظرف. اطلب من كل تلميذ تبديل الظرف مع صديق. اطلب من زميل لهم إعادة جمع جمل الجمع العددية ولصقها بالصمغ مع بعضها مجددًا.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يُمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعدة الواجب المنزلي**.

حل المسائل

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 8 اجعل التلاميذ يرجعوا إلى التمرين 8 ما الجملة العددية التي كان بإمكانك كتابتها لحل هذه المسألة؟ $24 + 35 + 26 = 85$

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

- 10 طرح اثنين من الأعداد
- 20 تم تعريف أحد الحدود الجمعية
- 30 صحيح
- 35 تم جمع الاثنين والثلاثاء بدلاً من الاثنين والأربعاء

ستحتاج إلى

- ألواح كتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد قابلة للمسح

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح كتابة قابلة للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوح لكي يحلها التلاميذ على ألواح كتابة قابلة للمسح لديهم. علي معه 27 مشبكاً ورقياً. وأمانى معها مشابك ورقية أقل بواحد مما مع علي. ومع رشيد 13 مشبكاً ورقياً. وآية معها أكثر مما مع وليد بمشبك ورقى واحد. كم عدد المشابك الورقية التي معهم؟ **76** مشبك ورق. بمجرد إتمام كل تلميذ لحل المسألة، اطلب من التلاميذ أن أن يرفعوا ألواحهم بأيديهم للأعلى.

اقرأ ثم حل المسائل.

7. يعزف 13 طالباً على الأجراس. ويعزف 16 طالباً على الطبلية. ويعزف 24 طالباً على آلات النخ. ويعزف 14 طالباً على آلة البوق. فكم عدد الطلاب الذين يعزفون على كل الآلات؟

67 طالباً

8. قطف السيد أسامة 24 تفاحة، وقطفت زوجته 35 تفاحة. وقطف ابنيها 26 تفاحة. فكم عدد التفاحات التي قطفوها جميعاً؟

85 تفاحة

خذنا إلى عالم ألعابك الممتع!!

9. جمع فصل 20 لعبة في يوم الاثنين، و15 لعبة في يوم الثلاثاء و10 ألعاب في يوم الأربعاء. فكم عدد اللعب التي جمعوها يومي الاثنين والأربعاء؟

10 ○ 20 ○ 30 ● 35 ○

الرياضيات في المنزل اطلب من طلائع توضيح كيفية جمع $28 + 12 + 35$

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 6
جمع ثلاثة أو أربعة أعداد مكونة من رقمين

مساعدة الواجب المنزلي
لجمع ثلاثة أو أربعة أعداد مكونة من رقمين، ضع الأحاد والعشرات فوق بعضها البعض.
اجمع الأحاد أولاً، ثم العشرات.

15 16 + 46 77	18 21 46 + 12 97
------------------------	------------------------------

تمرين
اجمع.

1. 53 27 + 10 90	2. 52 23 + 18 93	3. 11 19 + 24 54
4. 26 35 24 + 11 96	5. 23 36 16 + 11 86	6. 23 33 13 + 15 84

ابحث عن حقائق تعرفها أو مضاعفات.

الدرس 7

إستراتيجية حل المسائل

تكوين نموذج

التركيز

قم بحل مسائل من الحياة اليومية تشتمل على جمع وطرح مقادير ثقل عن العدد 100 وذلك على هيئة عمليات إضافة وإفخاص وتجميع تحليل ومقارنة. مع استخدام مجاهيل في جميع أجزاء مسائل الجمع والطرح (على سبيل المثال، عبر استخدام رسومات ومعادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة). استخدم التقدير لتقرير ما إذا كانت الإجابات منطقية أم لا في مسائل الجمع.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجالي التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 التوسّع في المفاهيم

- التمارين الإستراتيجية
- التمارين 1-3
- التمارين 4-6

هدف الدرس

أن يضع التلاميذ نموذجًا لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

تكوين نموذج سيستخدم التلاميذ النماذج لحل المسائل في هذا الدرس. ستساعد النماذج التلاميذ على تصور الأرقام بشكل ملموس أكثر.

مثال

- يجمع كلٌّ من ايمان وياسر وكندة عبوات معدنية للتبرع بها. جمعت ايمان 24 عبوة معدنية، وجمع ياسر 16 عبوة معدنية، وجمعت كندة 38 عبوة. كم عدد العبوات التي جمعوها؟

- قد يستخدم التلاميذ مكعبات عد العشرات لتوضيح $24 + 16 + 38 = 78$

إستراتيجيات أخرى

إستراتيجيات أخرى تمّ تعليمها ويمكن للتلاميذ أن يختاروا استخدامها في صفحة مراجعة الإستراتيجيات وهي:

- كتابة جملة عددية
- إيجاد النمط.

مراجعة مسألة اليوم

ترغب تاليا في صنع 60 سوارًا على الأقل لبيعهم في معرض يوم الأحد. وصنعت 15 سوارًا يوم الخميس، و25 سوارًا يوم الجمعة، و30 يوم السبت. فهل صنعت ما يكفي من الأساور؟ **نعم** كم عدد الأساور التي صنعتها؟ **70** الأساور

5 **استخدام الأدوات المناسبة** اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدهم على التحقق من إجابتهم. **الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات لتساعدني على جمع كل الأساور للتأكد من إجابتي.** اسمح للتلاميذ باستخدام الأداة التي يختارونها للتحقق من أن إجابتهم منطقية.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الفصل.

موارد إضافية الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *A Fair Bear Share* (حصة عادلة للدب) للكاتب ستيفارت ج. مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.

ستحتاج إلى

- ألواح كتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد سهلة المسح
- قطع ذات أشكال هندسية
- لوح تفاعلي
- وسائل تعليمية يدوية

التهيئة

ناقش مع التلاميذ ما معنى وضع نموذج لحل مسألة. قدم القطع ذات الأشكال الهندسية وقلم تحديد ولوح كتابة قابلة للمسح لكل تلميذ. اكتب المسألة التالية على اللوح.

زينة معها 17 كعكة و24 فطيرة لتبيعها في معرض بيع الكعك. كم عدد الكعكات والفطائر التي معها لتبيعها؟

ناقش مع التلاميذ المعلومات التي يعرفونها والمعلومات التي يحتاجون لإيجادها. اصنع نموذجًا بوضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها ودائرة حول المعلومات التي يحتاجون لإيجادها.

اطلب من متطوع صنع نموذج للمسألة على اللوح التفاعلي باستخدام وسائل تعليمية يدوية افتراضية على شكل دائرة ومربع لتوضيح الكعكات والفطائر. اطلب من باقي التلاميذ أن يقوموا بحل المسألة على ألواح كتابة قابلة للمسح. اطلب من التلاميذ أن يخطّوا القطع ذات الشكلين الهندسيين المربع والدائري لتمثيل الكعكات والفطائر. **كم عدد الكعكات والفطائر التي مع زوي لتبيعها؟ 41 كعكة وفطيرة** ناقش ما إذا كانت الإجابة منطقية.

تعلّم الإستراتيجية

اطلب من التلاميذ قراءة المسألة الموجودة على صفحة كتاب الطالب وساعدهم على الحل عن طريق خطوات حل المسائل.

الفهم

باستخدام السؤال، ناقش ما يعرفه التلاميذ وما ينبغي لهم إيجاده. اطلب من التلاميذ أن يضعوا خطأً تحت المعلومات التي يعرفونها وتحويط المعلومات التي يحتاجون لإيجادها.

2 التخطيط

اجعل التلاميذ يناقشوا الإستراتيجية التي يستخدمونها لحل المسألة.

3 الحل

وجه التلاميذ لاستخدام إستراتيجية وضع النماذج لحل المسألة. كيف يمكننا إيجاد عدد المباني التي مر بها ماهر وياسر؟ الإجابة النموذجية: اجمع $52 + 35$.

اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات ثم توضيح الرقم الإجمالي للمباني التي مر بها ماهر وياسر. كم عدد المباني التي مر بها ماهر وياسر؟

87 مبنى

التحقق 3

إجابتك منطقية؟ راجع تفسيرات التلاميذ.

تمرين على الإستراتيجية

الفهم

اقرأ المسألة مع التلاميذ. اطلب من التلاميذ أن يضعوا خطأً تحت المعلومات التي يعرفونها ووضع دائرة حول المعلومات التي يحتاجون لإيجادها.

2 التخطيط

استخدام الأدوات المناسبة ناقش الإستراتيجيات المتعددة التي يمكنهم استخدامها لحل المسألة. ناقش مع التلاميذ الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدهم في حل المسألة.

3 الحل

حلّ المسألة في صفحة التلميذ بالتعاون مع التلاميذ. أوضح للتلاميذ كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

التحقق

اجعل التلاميذ يراجعوا المسألة للتأكد من منطقية إجابتهم.

يمكنني أن أسمع أصوات المحيط يا أحمد!

تمرين على الإستراتيجية

تجمع فاطمة وسالي وأحمد الغواص على الشاطئ. عثرت فاطمة على 45 قوقعة. وعثر أحمد على 23 قوقعة. وعثرت سالي على 15 قوقعة. فكم عدد الغواص التي عثروا عليها؟

1 الفهم ضع خطأً تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سوف...

أكوّن نموذجًا. راجع عمل الطلاب.

83 قوقعة

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح. راجع شروح الطلاب.

الاسم

حل المسائل الإستراتيجية: تكوين نموذج

الدرس 7

السؤال الأساسي كيف يمكنني جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

كان أحمد ومحمد في سباق للمشي لجميع الأموال لفريق كرة السلة. قطع أحمد 35 حاجزًا. وقطع محمد 52 حاجزًا. فكم عدد الحواجز التي قطعها إجمالاً؟

1 الفهم ضع خطأً تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل كوّن نموذجًا.

87 حاجزًا

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح.

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال حل التمارين. ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل هذه التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. ثم اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لزميل كيف يمكنهم استخدام إستراتيجية مختلفة لحل التمارين.

6 مراعاة الدقة

التمرين 2 اجعل التلاميذ يشرحون لصديق كيفية حلهم للتمرين رقم 2.

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 3 ما الذي تمثله جميع الأرقام الموجودة في المسألة؟ الإجابة النموذجية: عدد النقاط التي حققتها نورا وجنى وأسيا.

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ التلاميذ هذه الصفحة، راجع الإستراتيجيات الثلاثة التي يمكنهم الاختيار منها لحل كل من هذه التمارين. الإستراتيجيات هي وضع نموذج وكتابة جملة عددية وإيجاد نمط.

7 البحث عن أنماط

التمرين 6 ما النمط الذي وجدته في هذا التمرين؟ الإجابة النموذجية: النمط هو إضافة 3 زجاجات إضافية كل يوم.

التقويم التكويني

التقويم الذاتي استخدم خطة الخطوات الأربع لحل المسائل لمراجعة الخطوات التي استخدمتها لحل التمرين رقم 5.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتباين**.

RtI

اختيار إستراتيجية

- كتابة جملة عددية
- إيجاد نمط
- تكوين نموذج

مراجعة الإستراتيجيات

4. لدى هناء 23 زوجًا من الأقراط. واشترت زوجين آخرين. ثم حصلت على 6 أزواج أخرى في عيد ميلادها. فكم إجمالي عدد أزواج الأقراط لديها؟

31 زوجًا

5. صنعت أمينة كعكًا لتبيعه. وقد صنعت 24 كعكة توت و10 كعكات فراولة. كُبا صنعت 12 كعكة موز. فكم عدد الكعكات التي صنعتها إجمالاً؟

46 كعكة

6. جيع صلاح وعثمان قوارير زجاجية لإعادة تدويرها. وقد جمعوا في اليوم الأول 12 قارورة. وجمعوا في اليوم الثاني 15 قارورة. وجمعوا في اليوم الثالث 18 قارورة. إذا استمر هذا النمط، فكم قارورة سيجمعان في اليوم الرابع؟

21 قارورة

الممارسة

الاسم

تطبيق الإستراتيجية

1. قطعت حفصة 15 حاجزًا يوم الثلاثاء. وقطعت 20 حاجزًا يوم الأربعاء. فكم عدد الحواجز التي قطعتها إجمالاً؟

35 حاجزًا

2. اشترى محمود 33 مجسًا لعيد ميلاده. وكان لديه 12 بالفعل. فكم سيكون لديه إذا اشترى 15 مجسًا آخر؟

60 مجسًا

3. أحرزت نورا 16 نقطة في مباراة كرة السلة. وأحرزت مريم 24 نقطة ومنار 22 نقطة. ولم يحرز أي شخص آخر في فريقهن أي نقطة. فكم كانت النتيجة النهائية؟

62 نقطة

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات

اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوح. *كان هناك 48 شخصًا في مباراة لكرة المضرب. وحضر 11 شخصًا إضافيًا إلى المباراة. فكم العدد الإجمالي للأشخاص في المباراة؟ 59 شخصًا* أرشد التلاميذ أثناء استخدام مكعبات عد العشرات لإيجاد المجموع. اطلب من التلاميذ إخبار صديق عن إجابتهم. كرر الممارسة باستخدام مسائل أخرى لجمع أعداد مكونة من رقمين.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات مسائل كلامية، مجموعة من الوسائل التعليمية اليدوية

اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة. مرر 3 بطاقات مسائل كلامية لكل مجموعة. اطلب من التلاميذ مناقشة كل مسألة كلامية وتقرير أي إستراتيجية سيستخدمون لحلها. وعلى ظهر كل بطاقة، اطلب من التلاميذ كتابة الإجابة والإستراتيجية التي استخدموها لحل المسألة. ادعُ المجموعات لمشاركة إحدى المسائل الكلامية التي حلوها والإستراتيجية التي استخدموها.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط (بلونين)

رتب الطلاب في مجموعات صغيرة. اطلب منهم التظاهر بأنهم ذهبوا لجمع ثمار الفراولة. أخبر التلاميذ أنهم جمعوا إجمالي 80 ثمرة فراولة ووضعوها في سلال مختلفة. اشرح أن 1 من كل 5 ثمرات كانت فاسدة. *فكم عدد الثمرات السليمة؟ 64 كم عدد ثمرات الفراولة الفاسدة؟ 16* اطلب من التلاميذ استعمال مكعبات الربط لحل المسألة. اطلب من التلاميذ العمل معًا في مجموعاتهم لإيجاد حل.

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 2 اطلب من التلاميذ مشاركة بعض من الطرق التي حلوا بها المسائل. اشرح للتلاميذ بأنه عادةً ما توجد أكثر من طريقة لحل المسألة.

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات
- ورق
- أقلام رصاص أو ألوان شمع

التقويم التكويني

فكر-اعمل في ثنائيات-شارك اكتب ما يلي على اللوح.

لدى سارة 39 كرة جلوس على شكل حيوانات. ولدى كريم 17 كرة جلوس على شكل حيوانات. فكم عدد كرات الجلوس التي تمتلكها الفتاتان؟ $39 + 17 = 56$ كرة جلوس على شكل حيوانات

اطلب من التلاميذ استعمال مكعبات عد العشرات لحل المسألة ثم رسم مكعبات عد العشرات على قطعة ورق. اطلب من كل تلميذ مشاركة إجابته مع زميل قبل إخبار الفصل بالكامل.

ضع خطأ تحت ما تعرف. ارسـم دائرة حول ما عليك إيجادـه. كـون نموذجاً للوصول إلى الحل.

1. عدت سارة ومريم 8 نوافذ في المبنى الأول و5 في المبنى التالي و13 في المبنى الأخير. فكم عدد النوافذ التي قاما بعدها إجمالاً؟

26 نافذة

2. عثر أحمد على 14 عملة معدنية على الأريكة، و6 عملات معدنية في سيارة أمه وعمليتين تحت سريره. فكم إجمالي عدد العملات المعدنية التي عثر عليها؟

22 عملة معدنية

3. جمعت النبات 57 غطاء زجاجة. وجمع الأولاد 42 غطاءً. فكم عدد أغطية الزجاجات التي جمعوها إجمالاً؟

99 غطاء

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك جمع $13 + 21 + 37$ ثم اطلب من طفلك توضيح الطريقة التي جمع بها الأعداد.

الاسم

الدرس 7 حل المسائل: تكوين نموذج

الجانزة الأولى في عد الأشرطة تلمب

تعد فاطمة وجمال الأشرطة. عد جمال 20 شريطاً أزرق، وعدت فاطمة 16 شريطاً أحمر. فكم عدد الأشرطة التي قاما بعدها إجمالاً؟

1 الفهم ضع خطأ تحت ما تعرف. ارسـم دائرة حول ما عليك إيجادـه.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل كـون نموذجاً. شريطاً $20 + 16 = 36$

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟

تمرين صقل المهارات

تحت هاتان الصفحتان التلاميذ على أن يصبحوا متفوقين في قدراتهم الحسابية. يمكنك استخدام كلٍ منهما لتكون تمرينًا محددًا بـمدة أو مفتوح المدة.

يمارس التلاميذ جمع الأعداد المكونة من رقمين والأعداد المكونة من رقم واحد.

نصيحة تدريسية إحدى الطرق المتبعة لإكساب التلميذ الثقة تتمثل في استخدام تلك الصفحات على نحو متكرر. اسع جاهدًا إلى أن يكمل التلاميذ جزءًا من كل صفحة بطريقة صحيحة في غضون مدة زمنية غير محددة، ثم اجعل الجزء المتبقي من الصفحة اختبارًا محدد المدة.

تمرين صقل المهارات

اجمع

1.

13

+ 6

19

2.

16

+ 2

18

3.

13

+ 8

21

4.

26

+ 5

31

5.

13

+ 1

14

6.

13

+ 3

16

7.

21

+ 9

30

8.

16

+ 2

18

9.

11

+ 0

11

10.

13

+ 2

15

11.

13

+ 4

17

12.

12

+ 7

19

تمرين صقل المهارات

اجمع

1.

14

+ 3

17

2.

16

+ 6

22

3.

13

+ 8

21

4.

14

+ 9

23

5.

15

+ 6

21

6.

16

+ 3

19

7.

11

+ 9

20

8.

12

+ 2

14

9.

14

+ 0

14

10.

18

+ 5

23

11.

19

+ 1

20

12.

17

+ 2

19

المراجعة الذاتية

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقييم مدى فهم تلاميذك للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات هذه الوحدة وراجع المفردات الواردة على الحائط. دع التلاميذ يكوّنوا جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة المفاهيم

إذا احتاج التلاميذ إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل.

RtI التشخيص وسبل الحل

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
4-5	تفكيك الحدود الجمعية	1
6-14	جمع الأعداد المكونة من رقمين	4
15-19	جمع ثلاثة أو أربعة أعداد مكونة من رقمين	6

كتاب المعلم - أنشطة مستوى أول ومستوى ثاني

اجمع.

6.

1

34

+

27

61

7.

1

43

+

28

71

8.

1

15

+

37

52

9.

11

+

18

29

10.

15

+

73

88

11.

1

28

+

63

91

12.

1

36

+

36

72

13.

1

26

+

45

71

14.

32

+

16

48

15.

23

17

+

30

70

16.

52

22

+

20

94

17.

16

12

+

24

52

18.

16

25

44

+

11

96

19.

57

17

13

+

10

97

20.

21

13

13

+

16

63

الاسم

الوحدة 3

جمع الأعداد المكونة من رقمين

المراجعة الذاتية

مراجعة المفردات

وصل.

1. إعادة جميع

2. المجموع

3. الجمع

3 + 4 = 7

1

34

+

17

51

8 + 1 = 9

مراجعة المفاهيم

فكك الحد الجمعي لحل المسألة.

4. 33 + 58

31

2

+

58

31

60

=

91

33 + 58 = 91 إذا.

5. 17 + 46

17

3

+

43

20

43

=

63

17 + 46 = 63 إذا.

212-211 الوحدة 3 جمع الأعداد المكونة من رقمين

UAE_Math Grade 2_Vol 1_TE_718045_ch3.indb 212

8/18/2016 6:16:33 AM

حل المسائل

ذكر التلاميذ بخطه الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للتلاميذ الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم على قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة لدى التلاميذ.

80	جُمعت 20 أربع مرات
78	صحيح
59	لم تُجمع الثانية 19
58	لم تُجمع الثانية 20

التفكير

دع التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن أوجه التشابه والاختلاف بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم التلاميذ خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

التفكير

الوحدة 3
الإجابة عن السؤال الأساسي

اعرض الطرق التي يمكن الجمع بها لحل المسائل.

<p>اجمع الآحاد. أعد التجميع إذا لزم الأمر. اجمع العشرات.</p> $\begin{array}{r} 24 \\ + 17 \\ \hline 41 \end{array}$	<p>اجمع الآحاد. أعد التجميع إذا لزم الأمر.</p> $\begin{array}{r} 17 \\ + 8 \\ \hline 25 \end{array}$
<p>اجمع الآحاد. أعد التجميع إذا لزم الأمر. اجمع العشرات.</p> $\begin{array}{r} 24 \\ 35 \\ 10 \\ + 15 \\ \hline 84 \end{array}$	<p>اجمع الآحاد. أعد التجميع إذا لزم الأمر. اجمع العشرات.</p> $\begin{array}{r} 18 \\ 12 \\ + 14 \\ \hline 44 \end{array}$

السؤال الأساسي
كيف يمكنني جمع الأعداد المكونة من رقمين؟

لا تتوقف حتى تصل إلى القمة!

انطلقوا يا فريق!

الاسم

حل المسائل

21. باع خالد 35 تذكرة لحديقة الحيوانات. وباع محمد 27 وباع هيثم 33. فكم عدد تذاكر حديقة الحيوانات التي باعوها إجمالاً؟
95 تذكرة
22. ولّاء لديها 13 كرة زجاجية. وعثرت على 11 كرة زجاجية أخرى. فكم إجمالي عدد الكرات الزجاجية لدى ولّاء؟
24 كرة زجاجية
23. أكل أحمد 18 حبة عنب. وأكل محمد 12 حبة عنب. وأكلت ليلي 14 حبة عنب. وأكل محمود 13 حبة عنب. فكم عدد حبات العنب التي أكلوها؟
57 حبة عنب

تمرين على الاختبار

24. يضم الفريق الأحمر 20 ولذا والفريق الأزرق 19 ولذا والفريق الأخضر 19 ولذا والفريق الأصفر 20 ولذا. فكم إجمالي عدد الأولاد في كل الفرق؟

80	78	59	58
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ملاحظات المعلم

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

أين يتقاطع

المحتوى

مع

الممارسة 8

الأعداد والعمليات في عد العشرات

البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

تركز معظم هذه الوحدة على العدد والعمليات في عد العشرات. ورغم ذلك، تم استخدام جوانب من العمليات والتفكير الجبري أيضًا في دراسة عملية الطرح.

أثناء تدريس طرح الأعداد المكونة من رقمين، وضّح للتلاميذ أن عملية الطرح تتضمن عمليات حسابية متكررة. وبإمكان التلاميذ استخدام الخوارزمية ذاتها بصورة متكررة مع أي مسألة طرح يحلونّها. حيث تتألف الخوارزمية من طرح كل قيمة مكانية، والبدء بمنزلة الآحاد وإعادة التجميع عند اللزوم.

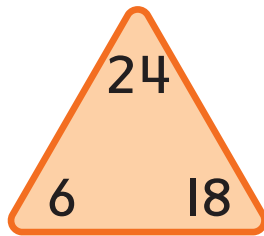
ما الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا قادرين على فعله

ما الذي يفترض بالتلاميذ فهمه

ماذا الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا على علم به؟

مجموعات الحقائق المكونة من رقمين

أكمل مجموعة الحقائق للأعداد الظاهرة أدناه.



$$6 + 18 = 24$$

$$24 - 6 = 18$$

$$18 + 6 = 24$$

$$24 - 18 = 6$$

كيفية كتابة مجموعة حقائق مكونة من رقمين عند معرفة الأعداد الثلاثة في مجموعة الحقائق.

- تتألف مجموعة الحقائق من جمل الجمع أو الطرح التي تستخدم الأعداد نفسها.

في الصف السابق، استخدم التلاميذ العمليات والتفكير الجبري في دراستهم للطرح.

طرح الأعداد المكونة من رقمين

لدى مروة 67 فلسًا. أعطت 32 منها لأحمد. فكم عدد الفلسات المتبقية لديها؟

قم بإيجاد ناتج طرح 67 - 32

$$\begin{array}{r} 67 \\ - 32 \\ \hline \end{array}$$

$$67 - 30 = 37$$

$$37 - 2 = 35$$

قم بتفكيك العدد 32 إلى العددين 30 و2

ثم قم بإيجاد حاصل طرح 67 - 30

ومن ثم حاصل طرح 37 - 2

وبالتالي تبقى لديها 35 فلسًا.

كيفية تفكيك الأعداد لتكوين عشرة من أجل عملية الطرح.

- يمكنك جعل عملية الطرح أسهل عبر تفكيك المطروح لتكوين عدد ينتهي بصفر.

- ◀ **التركيز... تضيق النطاق... بفهم أعمق**
- ◀ **الترابط المنطقي... ربط عملية التعليم داخل الوحدة... وبين الصفوف**
- ◀ **الدقة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق**

ما الذي يفترض بالتلاميذ
فهمه

**إعادة التجميع عند طرح أعداد
مكونة من رقمين**

**كيفية إعادة تجميع عشرة واحدة إلى 10
آحاد عند طرح عدد مكون من رقمين.**

- اطرح الآحاد ثم العشرات عند طرح أعداد
مكونة من رقمين.
- إذا لم تكن هناك آحاد كافية للطرح منها، أعد
تجميع عشرة واحدة إلى 10 آحاد.

ما الذي يفترض بالتلاميذ أن يكونوا
قادرين على فعله

قم بإيجاد حاصل طرح 53 - 17

الخطوة 1 هل يمكنك طرح 7 آحاد من 3 آحاد؟

الخطوة 2 أعد تجميع عشرة واحدة باعتبارها 10 آحاد.
13 آحادًا = 10 آحاد + 3 آحاد

الخطوة 3 اطرح الآحاد. 13 - 7 = 6

الخطوة 4 اطرح العشرات. 4 - 1 = 3

الآحاد	العشرات
13	4
3	5
7	1
6	3

تحقق من الطرح

كيفية التحقق من الطرح من خلال الجمع.

- يمكنك التحقق من الإجابة على مسألة طرح
باستخدام الجمع.
- اجمع الرقم الأقل مع ناتج الطرح. إذا كان
المجموع مساويًا للرقم الأعلى، فإن مسألة
الطرح صحيحة.

اطرح

$$\begin{array}{r} 75 \\ - 38 \\ \hline 37 \end{array}$$

اجمع هذين
العددين
للتحقق

تحقق باستخدام الجمع

$$\begin{array}{r} 37 \\ + 38 \\ \hline 75 \end{array}$$

إذا كان هذا
هو العدد
المنطوق منه،
فإن إجابتك
صحيحة.

**ما الذي سيفعله التلاميذ
لاحقًا بتلك المهارات؟**

بعد هذه الوحدة، سيتعلم التلاميذ:

- طرح الأعداد المكونة من
ثلاثة أرقام.

في الصف التالي، سيتعلم التلاميذ:

- طرح الأعداد المكونة من عدة
أرقام.

ملاحظات المعلم

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الموضوع:

هيا بنا نستكشف فصول العام!

سترتببط جميع الدروس في الوحدة 4 بموضوع "هيا بنا نستكشف فصول العام"، حيث تركز على الأنشطة التي يقوم بها الأطفال في فصول العام المختلفة. وينعكس ذلك في تمارين حل المسائل والرسوم المرئية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

? الاستفادة من السؤال الأساسي

بمجرد إكمال التلاميذ لهذه الوحدة، سيكونون قادرين على الإجابة عن السؤال "كيف يمكنني طرح أعداد مكونة من رقمين؟" عند نهاية هذه الوحدة، يستخدم التلاميذ خريطة المفاهيم لمساعدتهم في الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

تدريس درس مراجعة

- في هذا المشروع، ستكلف ثنائياً من التلاميذ أو مجموعة صغيرة لتدريس أحد المفاهيم الواردة في الوحدة.
- سيتولى هذا الثنائي أو هذه المجموعة تدريس طلاب الفصل الدراسي درس مراجعة صغير مدته 5 دقائق.
- شجّع التلاميذ على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أو الصور أو الملصقات أو وسائل المساعدة لتدريس الدرس.
- اطلب من التلاميذ الاستعداد لدرسهم والتدرب عليه عدة مرات قبل تقديمه إلى الفصل.
- اطلب من التلاميذ تقديم جميع الدروس في اليوم ذاته على شكل مراجعة قبل اختبار الوحدة أو على مدار عدة أيام وصولاً إلى نهاية الوحدة.



هل أنا مستعد؟	
التمارين	المهارة
1-3	تحديد العشرات
4-10	الطرح

لديك وسيلة لتقييم فهم التلاميذ للمهارات اللازمة لإحراز النجاح في الوحدة. استخدم نتائج التلاميذ لتحديد مستوى التعليم المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد تقييم “هل أنا مستعد؟” الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان التلاميذ يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

استنادًا إلى نتائج مسائل “هل أنا مستعد؟” استخدم خيارات التدريس المتمايز في الصفحة التالية لمعالجة الاحتياجات الفردية قبل البدء في الوحدة.

الاسم _____

هل أنا مستعد؟

اكتب العدد.

1. كم عدد العشرات الموجودة في العدد 30؟ 3

2. كم عدد العشرات الموجودة في العدد 70؟ 7

3. كم عدد العشرات الموجودة في العدد 90؟ 9

اطرح.

4. $9 - 6 =$ 3

5. $8 - 2 =$ 6

6. $7 - 2 =$ 5

7. $6 - 5 =$ 1

8. $4 - 3 =$ 1

9. $5 - 3 =$ 2

اكتب جملة عددية.

10. أميرة لديها 10 كعكات مملحة جافة في وجبة الغداء. وتناولت عائشة 4 من كعكات أميرة. فكم عدد الكعكات المتبقية؟
 $10 - 4 = 6$ كعكات

ظلل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها بصورة صحيحة.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

كيف أبلت؟

أعلى من المستوى
التوسّع

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: ١ أو أقل

- دع التلاميذ يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.
- استخدم ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى
المستوى ١

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 2-3

- دع التلاميذ يصححوا المسائل التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها. قد ترغب في استخدام أوراق "هل أنا مستعد؟"
- دع التلاميذ يكملوا الاختبار القبلي للوحدة لتحديد مهارات الوحدة التي يعرفها التلاميذ مسبقًا.
- استخدم ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 4

- استخدم الأوراق التدريبية "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها التلاميذ في التقييم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى في الوحدة ١ من الدرس 7 لمساعدة التلاميذ على مراجعة المفاهيم.

المفردات

كلمات في الرياضيات

← **تكمّل المهارسات**

تركز العمليات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاج الرياضي والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

أين تعلموها؟

- ناتج الطرح (difference)
- مجموعة الحقائق (fact family)
- المجموع (sum)

تكوين الروابط

اطلب من التلاميذ شرح أو إظهار ما يعرفونه عن مفردات المراجعة. على سبيل المثال، ربما يكتبون مثلاً لمجموعة الحقائق. اطلب من التلاميذ قراءة الجمل العددية بصوت مرتفع في منتصف خريطة المفاهيم. ثم ناقش مع التلاميذ ما الذي تشير إليه الأسهم المنطلقة من كل مربع من المربعات الثلاثة إلى المربع الذي يحتوي الجمل العددية الأربعة. **الإجابة النموذجية: تصف الجمل الموجودة في كل مربع أجزاء مختلفة من الجمل العددية الأربعة.**

بطاقات المفردات

لا توجد مفردات جديدة في هذه الوحدة. شجّع التلاميذ على استخدام البطاقات الفارغة لمراجعة كلمات المفردات ورسم أمثلة للمفاهيم الهامة أو كتابة ما لديهم من أسئلة حول ما تعلموه.



الاسم

كلمات في الرياضيات

مراجعة المفردات

الفرق (difference) مجموعة حقائق (fact family) مجموع (sum)

أكمل جمل الجمع والطرح. أكمل كلًا من العبارات التالية.

الأعداد الموجودة في مربع يُطلق عليها **الفرق** _____

الأعداد الموجودة في دائرة يُطلق عليها **المجموع** _____

$$18 - 6 = 12$$

$$18 - 12 = 6$$

$$12 + 6 = 18$$

$$6 + 12 = 18$$

يُطلق على الأعداد 6 و 12 و 18 **مجموعة حقائق**.

الوحدة 4 218

مطوياتي

مطويتي

5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية

ما مضمون الرياضيات؟

توفر المطوية للتلاميذ ممارسة ابتكار مجموعات الحقائق باستخدام أرقام مكونة من عددين. في كل مجموعة حقائق، تستخدم الأعداد الثلاثة ذاتها لابتكار أربع جمل عديدة.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقبّص الشعار العلوي.
- قم بالطي بطول الخط المكون من نقاط خضراء إلى أن تلتقي النقاط في المنتصف.
- على كل مثلث، توجد ثلاثة أعداد مكونة لمجموعة الحقائق. قم بكشف كل مثلث لعرض مجموعة الحقائق المترابطة أسفل منه.

كيف أستخدامها؟

- ابدأ بجميع المثلثات المطوية. ثم اطلب من التلاميذ النظر إلى المثلث الأخضر. ومن ثم اطلب منهم إكمال مجموعة الحقائق بالداخل باستخدام الأعداد الموجودة على الجانب الخارجي من الطي.
- كرر النشاط للمثلثين البرتقالي والأرجواني.
- اطلب من التلاميذ ابتكار مجموعة الحقائق الخاصة بهم على المثلث الأزرق وإكمال الجمل العددية على الجانب الداخلي.



ملاحظات المدرس

[illegible]

الوحدة 4 طرح الأعداد المكونة من رقمين 221-222



الاستعداد

هدف الدرس

أن يستخدم التلاميذ الحقائق المترابطة لتكوين مجموعة حقائق مكونة من رقمين.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

مجموعة الحقائق (fact family)

النشاط

- **6** مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لأصدقائهم ما يتذكرونه حول مجموعات الحقائق من الفصول أو الصفوف الدراسية السابقة.
- اكتب العبارة مجموعة الحقائق على اللوح.
- اطلب من التلاميذ قراءة الدرس بسرعة. اجذب انتباه التلاميذ إلى المثلثات. اسأل التلاميذ لماذا يحتوي كل مثلث على عدد في كل زاوية من زواياه. **الإجابة النموذجية: كل زاوية تحتوي على واحدٍ من ثلاثة أرقام في مجموعة الحقائق.**
- ناقش مع التلاميذ سبب عدم استخدام بعض الأشكال مثل المستطيل لعرض مجموعة المعطيات. **المستطيل له أربع زوايا وليس ثلاث، بينما مجموعة الحقائق لها ثلاثة أعداد فقط.**

الدرس 1

مجموعات الحقائق المكونة من رقمين

التركيز

التمرس في الجمع والطرح ضمن حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم التمارين 1-3
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم التمارين 4-8
- المستوى 3 توسيع المفاهيم التمارين 9-10 مسألة مهارات التفكير العليا

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ارسم مخططاً للحل.

عثر خالد على 4 بيضات في فقص الدجاج. وعثر فيصل على بيضتين. وعثرت هند على 3 بيضات. فكم عدد البيض الذي عثروا عليه إجمالاً؟
9 بيضات راجع عمل التلاميذ.

4 استخدام نماذج الرياضيات ما الجملة العددية التي كتبتها لحل المسألة؟
بيضات $4 + 2 + 3 = 9$

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييماً للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Math Fables* (أساطير الرياضيات) من تأليف جريج تانج، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات ربط حمراء وصفراء

اكتب الأعداد 29 و 13 و 16 على اللوح. ركب 13 مكعب ربط أحمر و 16 مكعب ربط أصفر.

إذا جمعتها معاً فماذا سيكون حاصل الجمع؟ 29

كيف يمكنك كتابة ذلك على شكل عبارة جمع؟ $13 + 16 = 29$

اقلب المكعبات لتمثيل معطى عملية الجمع الثانية.

كيف يمكنك كتابة ذلك على شكل عبارة جمع؟ $13 + 16 = 29$

كرر النشاط مع تمثيل جمل الطرح المرتبطة.

$29 - 16 = 13$ و $29 - 13 = 16$

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. لمعرفة عدد كرات الثلج التي تركتها عائشة، يمكنك استخدام مكعبات عد العشرات لإيجاد ناتج $16 - 7$. أرشد التلاميذ إلى استخدام مكعبات عد العشرات لتمثيل العدد 16. لا توجد آحاد كافية في العدد 16 لطرح 7 آحاد منه. عندما لا تتوفر آحاد كافية، ينبغي لك إعادة تجميع عشرة واحدة بصفتها 10 آحاد. اطلب من التلاميذ مبادلة عشرة واحدة مقابل 10 مكعبات وحدات. الآن يوجد عدد كافٍ من الآحاد لطرح 7 آحاد. اطلب من التلاميذ طرح 7 من الآحاد. كم عدد كرات الثلج المتبقية لدى عائشة؟ 9 كرات ثلج

ناقش ما الأعداد الثلاثة المكونة لمجموعة الحقائق. 16 و 7 و 9 تدّكر. مجموعة الحقائق بها جمل جمع وطرح تستخدم الأعداد الثلاثة ذاتها. اكتب هذه الأعداد الثلاثة في المثلث. اكتب العدد الأكبر على الخط الموجود أعلى المثلث. تعلم أن $16 - 7 = 9$ هي إحدى جمل الطرح في مجموعة الحقائق هذه. ما هي الجمل العددية الأخرى الموجودة في مجموعة الحقائق هذه؟ $16 - 9 = 7$ و $16 + 7 = 9$ و $7 + 9 = 16$ اكتب جميع الجمل العددية المرتبطة أدنى المثلث.

6 **مراعاة الدقة** اطلب من التلاميذ توضيح كيفية إيجادهم لجميع الحقائق المترابطة في مجموعة الحقائق.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. انظروا معاً إلى المثلث الموجود في المربع الأزرق. اطلب من التلاميذ تحديد الأعداد. ناقش ملاحظات التلاميذ حول هذه الأعداد الثلاثة. ثم أرشد التلاميذ إلى ملاحظة أن الأعداد من مجموعة الحقائق. وهي،

$$15 + 3 = 18; 3 + 15 = 18; 18 - 15 = 3; 18 - 3 = 15$$

8 **الاستنتاجات المتكررة** اجعل التلاميذ ينظرون إلى مربع "الملاحظة والحساب". ماذا تلاحظ على الأعداد الموجودة في مجموعة الحقائق؟

الإجابة النموذجية: تستخدم مجموعة الحقائق الأعداد الثلاثة ذاتها بترتيب مختلف لتكوين جميع الحقائق المترابطة في مجموعة الحقائق.


حل التمارين 1-3 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

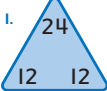
7 **البحث عن أنماط** ما وجه الشبه بين هذه التمارين ومجموعة الحقائق التي تعلمتها مسبقاً؟ الإجابة النموذجية: أنت تستخدم الأعداد الثلاثة ذاتها والجمع والطرح للحل.

الملاحظة والحساب


الأعداد في مجموعة حقائق الجمع والطرح هذه هي 18 و 15 و 3.

	$15 + 3 = 18$	$18 - 15 = 3$
	$3 + 15 = 18$	$18 - 3 = 15$


أكمل مجموعات الحقائق في كل مما يلي.

1. 

$12 + 12 = 24$	$24 - 12 = 12$
----------------	----------------

2. 

$11 + 6 = 17$	$17 - 11 = 6$
$6 + 11 = 17$	$17 - 6 = 11$

3. 

$16 + 4 = 20$	$20 - 16 = 4$
$4 + 16 = 20$	$20 - 4 = 16$

حديث في الرياضيات ما مدى التشابه بين هذه التمارين ومجموعات الحقائق التي تعلمتها من قبل؟

الاسم _____

الدرس 1

السؤال الأساسي

كيف يمكن طرح الأعداد المكونة من رقمين؟

أحب أيام الثلج!

مجموعات الحقائق المكونة من رقمين

الاستكشاف والشرح



$7 + 9 = 16$	$16 - 7 = 9$
$9 + 7 = 16$	$16 - 9 = 7$

توجيهات المعلم: استخدم مكعبات عد العشرات للحل. أمانة لديها 16 كرة ثلج. وقد ألقت 7 منها. فكم عدد الكرات المتبقية؟ اكتب الأعداد الثلاثة في مجموعة الحقائق. ثم اكتب الجمل العددية ذات الصلة.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اطلب من كل تلميذ العمل مع زميل. اطلب من أحد التلاميذ رسم مثلث بثلاثة أعداد يتألف منها مجموعة حقائق على لوح الكتابة القابل للمسح. اجعل زميله يكمل مجموعة الحقائق على لوح الكتابة القابل للمسح. اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار وتكرار النشاط.

خطأ شائع! قد يجد التلاميذ صعوبة في كتابة الجمل الأربعة الصحيحة المترابطة مع مجموعة الحقائق المكونة من رقمين. ذكرهم بأنه لا يمكنهم إعادة تنظيم الأعداد في أي ترتيب. ثم اطلب منهم التحقق من احتواء مجموع أو فارق الجملة العددية على القيمة الصحيحة.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 10 كيف يمكنك استخدام إحدى الأدوات للعثور على الإجابة؟ اشرح. الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات الربط لعرض 26 مكانًا لإيقاف السيارات. ثم أطرح منها 14 وسأجد 12 مكانًا متاحًا لإيقاف السيارات. ما الحقائق المترابطة لهذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: $12 + 14 = 26$

3 بناء فرضيات

مهارات التفكير العليا يتولى التلاميذ بناء الفرضيات باستخدام دليل رياضي لإظهار ما أخطأت به أميرة عند كتابتها لمجموعة الحقائق.

التقويم التكويني

الانتظام في صف عند انتظام تلميذ واحد في الصف، اطلب منه كتابة جملة جمع مكونة عددية مكونة من رقمين على اللوح. اطلب من التلميذ التالي كتابة حقيقة الجمع المترابطة. ثم من التلميذ الذي يليه كتابة حقيقة الطرح المترابطة، وهكذا. كرر العملية حتى يحصل جميع التلاميذ على فرصة كتابة جملة عددية والانتظام في الصف.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

9. كريمة لديها 12 قلادة بدون خرز. كما أن لديها 22 قلادة تحتوي على خرز. فكم عدد القلائد لدى كريمة؟ اكتب مجموعة الحقائق التي يمكن تكوينها من هذه الأعداد.

34 قلادة

$22 + 12 = 34$ $34 - 12 = 22$
 $12 + 22 = 34$ $34 - 22 = 12$

10. كم عدد الأماكن الفارغة في موقف السيارات؟

12 مكانًا فارغًا

14 مكانًا مشغولًا

26 مكانًا فارغًا

مسائل مهارات التفكير العليا كنبت سحر مجموعة الحقائق هذه. اذكر لماذا أخطأت سحر. صحح الخطأ.

$76 + 12 = 88$ $76 - 12 = 88$
 $12 + 76 = 88$ $12 - 76 = 88$

الإجابة النموذجية: أخطأت سحر لأنها لم تطرح الأعداد الصحيحة:
 $88 - 12 = 76$ و $88 - 76 = 12$

أعتمد على نفسي

أكمل مجموعات الحقائق في كل مما يلي.

4. $19 - 8 = 11$ $11 + 8 = 19$ $19 - 11 = 8$ $11 + 19 = 30$

5. $26 - 3 = 23$ $23 + 3 = 26$ $26 - 23 = 3$ $23 + 26 = 49$

6. $25 - 22 = 3$ $3 + 22 = 25$ $25 - 3 = 22$ $3 + 25 = 28$

7. $21 - 14 = 7$ $7 + 14 = 21$ $21 - 7 = 14$ $7 + 21 = 28$

8. $37 - 32 = 5$ $5 + 32 = 37$ $37 - 5 = 32$ $5 + 37 = 42$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مربعات ملونة وألواح كتابة قابلة للمسح وأقلام تحديد قابلة للمسح

اعطِ التلاميذ ثلاث مجموعات من المربعات الملونة التي تكون مجموعة حقائق، مثل مجموعة من 8 مربعات حمراء اللون و 5 مربعات زرقاء اللون و 13 مربعًا أخضر اللون. اشرح للتلاميذ أنهم وبترتيب المجموعات قليلاً، يمكنهم تمثيل الحقائق في مجموعة حقائق. أثناء تغيير التلاميذ لمواضع مجموعات المربعات الملونة، اطلب منهم كتابة الحقائق التي تم تمثيلها. تأكد من استيعاب التلاميذ لعدم قدرتهم على تغيير عدد المربعات الملونة في كل مجموعة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: لوح كتابة قابل للمسح وأقلام تحديد قابلة للمسح وبطاقات فهرسة معلّمة بثلاثة أعداد تمثل جزءًا من مجموع الأعداد المكونة من رقمين (على سبيل المثال، 5 و 22 و 27)

أعط كل ثنائي من التلاميذ لوح كتابة قابل للمسح وقلماً وبطاقات فهرسة. اطلب من التلاميذ التقاط بطاقة فهرسة والعمل في أزواج لابتكار جملي جمع عدديتين و جملي طرح عدديتين في مجموعة الحقائق المكونة من رقمين. اطلب من التلاميذ تسجيل جملهم العددية على لوحاتهم والمتابعة ببطاقة جديدة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. امنح كل تلميذ عدة بطاقات فهرسة. اطلب من التلاميذ رسم مثلث على إحدى بطاقات الفهرسة. داخل المثلث، اطلب من التلاميذ كتابة أي عددين يتكون منهما مجموعة حقائق مكونة من رقمين. ثم وضح للتلاميذ أنهم بحاجة إلى كتابة العدد الأكبر (المجموع أو المطروح منه) في أعلى المثلث. واطلب منهم تبادل البطاقات مع زملائهم. واطلب من زملائهم العثور على العدد الناقص وكتابة مجموعة الحقائق. اجعل التلاميذ يكررون العملية عدة مرات.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين رقم 6 اطلب من التلاميذ شرح الخطوات التي اتبعوها
لحل التمرين رقم 6

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

$$18 + 7 = 25 \text{ جزء من مجموعة الحقائق}$$

$$18 - 25 = 7 \text{ صحيح}$$

$$7 + 18 = 25 \text{ جزء من مجموعة الحقائق}$$

$$25 - 7 = 18 \text{ جزء من مجموعة الحقائق}$$

ستحتاج إلى:

ألواح كتابة قابلة للمسح وأقلام تحديد قابلة للمسح

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح الكتابة القابل للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ.
اكتب الجمل العددية التالية على اللوحة لينسخها التلاميذ ويحلوها على
ألواح الكتابة القابلة للمسح التي معهم.

$$16 + \underline{12} = 28$$

$$12 + 16 = \underline{28}$$

$$28 - \underline{12} = 16$$

$$\underline{28} - 16 = 12$$

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل الجمل العددية، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا
ألواحهم بأيديهم للأعلى.

أكمل مجموعة الحقائق.

4.  $13 + 13 = 26$ $26 - 13 = 13$

استخدم ما تعرفه عن مجموعة الحقائق لحل المسألة.

5. عد محمود 24 طغلاً يلعبون. 11 من الأطفال أولاد. فكم عدد البنات اللاتي يلعبن؟

$\underline{13}$ بنتاً

6. يوجد 49 طالباً في الصف الثاني. 26 منهم في فصل الأستاذة منى. فكم عدد الطلاب في فصل الأستاذة كريمة؟

$\underline{23}$ طالباً

تمرين على الاختبار

7. أي جيلة عددية مما يلي لا تنتمي لمجموعة الحقائق للأعداد 7 و 18 و 25؟

$18 + 7 = 25$ $18 - 25 = 7$

$7 + 18 = 25$ $25 - 7 = 18$

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يكتب مجموعة الحقائق للأعداد 22 و 13 و 35.

الاسم _____

الدرس 1

مجموعات الحقائق المكونة من رقمين

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

الأعداد 15 و 11 و 4 تكون الأعداد في إحدى مجموعات الحقائق.

$11 + 4 = 15$ $15 - 11 = 4$
 $4 + 11 = 15$ $15 - 4 = 11$



تمرين

أكمل مجموعات الحقائق في كل مما يلي.

1.  $9 + 13 = 22$ $22 - 9 = 13$
 $13 + 9 = 22$ $22 - 13 = 9$

2.  $8 + 13 = 21$ $21 - 13 = 8$
 $13 + 8 = 21$ $21 - 8 = 13$

3.  $18 + 6 = 24$ $24 - 6 = 18$
 $6 + 18 = 24$ $24 - 18 = 6$

الدرس 2

تفكيك العشرات للطرح

التركيز

التمرس في الجمع والطرح ضمن حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

التمارين 1-2

التمارين 3-6

التمارين 7-8: مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

أن يحلل التلاميذ الأعداد لتكوين عشرات من أجل عملية الطرح.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

عشرة (ten)

النشاط

ستحتاج إلى

- قطع عد ذات لونين
- **6** مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ توضيح ما تعلموه حول العشرة في الفصول أو الصفوف الدراسية السابقة. **الإجابة النموذجية: يسهل التعامل مع العدد 10 لانتهاه بصفر.**
- اكتب الكلمة عشرة على اللوح. اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة. وقدم لكل مجموعة 25 قطعة عدّ. ثم اطلب من كل مجموعة تفكيك قطع العدّ لعرض مجموعتين من عشرة و 5 أحاد.
- اخبر التلاميذ أن الأعداد الموجودة في جملة الطرح يمكن تفكيكها إلى عشرات لتسهيل التعامل معها.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أعطيت فاطمة 37¢ كباقي حساب بعد سدادها تكلفة وجبة الغداء يوم الأحد. أما في يوم الاثنين فقد أعطيت 53¢ كباقي حساب. ما مقدار باقي الحساب الذي تلقته عن اليومين؟ 90¢

4 استخدم نماذج الرياضيات ما الجلة العددية التي كتبتها لحل المسألة؟
 $37¢ + 53¢ = 90¢$

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق. وتتوفر على الإنترنت نسخة للطباعة.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *The Action of Subtraction* (إجراء الطرح) للكاتب براين ب. كليري، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: النموذج 6، مكعبات عد العشرات

اكتب $27 - 12$ على اللوح. وضح أنه لإيجاد حاصل طرح $27 - 12$ ، يمكنك أولاً تفكيك العدد 12 لتكوين عشرة وبالتالي تسهيل الطرح. اطلب من التلاميذ استخدام النموذج 6 ومكعبات عد العشرات لتمثيل المسألة.

هيا بنا نمثل العدد 27. استخدم عمودي عشرات و 7 مكعبات وحدات. بعد ذلك، هيا بنا نمثل العدد 12. استخدم عمود عشرات وزوج مكعبات وحدات.

اشرح كيفية طرح $27 - 10$ أولاً. ثم اشرح كيفية طرح 27 و 10؛ وبعدها ا طرح 2.

الآن، ا طرح. فكك 10 من 27. ما ناتج طرح $27 - 10$ ؟ 17 هيا بنا الآن ن طرح 2. ما ناتج طرح $17 - 2$ ؟ 15 إذًا، ما ناتج طرح $27 - 12$ ؟ 15

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات عد العشرات

اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة. أعط كل مجموعة 7 أعمدة عشرات و 8 مكعبات وحدات. اقرأ التوجيهات في أسفل كتاب الطالب. يوجد 56 ورقة شجر على شجرة. سقطت 22 ورقة من على الشجرة. فكم عدد الأوراق المتبقية؟ ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ عدد الأوراق المتبقية على الشجرة. كيف يمكنك فعل ذلك؟ احصل على ناتج طرح 56 - 22.

أرشد التلاميذ إلى استخدام مكعبات عد العشرات لتمثيل العدد 56. هيا بنا نطرح العشرات. كم عدد العشرات الموجودة في 22؟ 2 عشرات كم عدد الآحاد الموجودة في العدد 22؟ 2 من الآحاد نظرًا لوجود عشرين في العدد 22. فكك عشرين من العدد 56. كم عدد مكعبات عد العشرات المتبقية؟ 36 نظرًا لوجود 2 آحاد في العدد 22. فكك 2 آحاد من العدد 36. كم عدد مكعبات عد العشرات المتبقية؟ 34 كم عدد الأوراق المتبقية على الشجرة؟ 34 ورقة

اطلب من التلاميذ تسجيل عملهم على مساحة "الاستكشاف والشرح".

6 مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يوضحوا لأصدقائهم فائدة تفكيك العشرات في عملية الطرح.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. على اللوح، حدد للتلاميذ كيفية تفكيك العدد 13 في صورة 10 و 3 أولاً. ثم يمكنهم بعد ذلك طرح 10 من 35 أولاً لإيجاد 25، ثم طرح 3 من 25 لإيجاد 22.

8 الاستنتاجات المتكررة اجعل التلاميذ ينظرون إلى مربع "الملاحظة والحساب". كيف يكون تفكيك العشرات للطرح مشابهًا لتفكيك العشرات للجمع؟ الإجابة النموذجية: أقوم بتفكيك العدد لتكوين عشرة أو عشرات بالطريقة ذاتها سواء كانت عملية جمع أو طرح. حل التمارين 1-2 جماعيًا مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 فهم طبيعة المسائل وضع كيفية تقرير العدد الذي يتم طرحه عند حل هذه المسائل. الإجابة النموذجية: تفكك العدد لتكوين عشرة ثم تقوم بعملية الطرح.

الملاحظة والحساب

يمكنك تفكيك الأعداد للطرح. لإيجاد ناتج 35 - 13، فكك عددًا لتكوين عشرة ثم اطرح.

$$\begin{array}{r} 35 - 13 \\ \underline{10 \quad 3} \\ 25 - 3 = 22 \end{array}$$

إرشاد مفيد فكك العدد 13 إلى العدين 10 و 3.

إذًا، 35 - 13 = 22.

فكك عددًا لتكوين عشرة، ثم اطرح.

1. $64 - 12$

$$\begin{array}{r} 64 - 12 \\ \underline{10 \quad 2} \\ 54 - 2 = 52 \end{array}$$

إذًا، 64 - 12 = 52.

2. $45 - 24$

$$\begin{array}{r} 45 - 24 \\ \underline{20 \quad 4} \\ 25 - 4 = 21 \end{array}$$

إذًا، 45 - 24 = 21.

حدث في الرياضيات اشرح كيف يمكنك تحديد العدد الذي يتم طرحه عند حل هذه المسائل.

تفكيك العشرات للطرح

الاستكشاف والشرح

الدرس 2 السؤال الأساسي كيف يمكنك طرح الأعداد المكونة من رقمين؟

كومة من أوراق الشجر.



آحاد 2 عشرات 2 22 =

$$\begin{array}{r} 56 - 20 = 36 \\ \underline{36 - 2} = 34 \end{array}$$

راجع عمل الطلاب. ورقة شجر 34

توجيهات المعلم: يوجد 56 ورقة شجر على شجرة. سقطت 22 ورقة من على الشجرة. فكم عدد الأوراق المتبقية؟ استخدم مكعبات عد العشرات لتوضيح 56 ورقة شجر. فكك العدد 22 إلى عشرات وآحاد. اطرح العشرات من العدد. ثم اطرح 56 الآحاد من هذا الفرق.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. اطلب من التلاميذ كتابة مسألة كلامية يمكن حلها بتفكيك العشرات لطحها. اطلب من التلاميذ تبادل المسائل الكلامية مع زملائهم في الفصل لحلها.

خطأ شائع! قد يواجه التلاميذ صعوبة في تفكيك الأعداد للطرح لكونها مسألة متعددة الخطوات. لذا، شجّعهم على تمثيل مسائلهم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 8 ما الذي تحاول إيجاد؟ الإجابة النموذجية: عدد الكرات الثلجية التي تركتها حفصة. ما الحقائق التي تعرفها؟ الإجابة النموذجية: لديها 37 كرة ثلجية وألقت 23 منها.

6 مراعاة الدقة

مسألة مهارات التفكير العليا اطلب من التلاميذ توضيح كيف يمكنهم توضيح منطقية إجاباتهم.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. اطلب من التلاميذ مناقشة ما تعلموه و/ أو ما لديهم مشكلة فيه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتهين.

حل المسائل

7. فاطمة لديها 28 إصبعًا من الطباشير الملون. وسبحت لصديقتها بافترض 11 منهم. فكم عدد أصابع الطباشير المتبقية لدى فاطمة الآن؟

17 إصبعًا من الطباشير

8. حفصة لديها 37 كرة ثلج. وألقت 23 منها. فكم عدد كرات الثلج المتبقية لدى حفصة؟

14 كرة ثلج

مسائل مهارات التفكير العليا

يوجد 22 طالبًا في فصل الأستاذ أحمد. يحب 8 طلاب مادة العلوم، ويحب 2 الرسم، ويحب 3 الموسيقى. ويحب باقي الطلاب الرياضيات. فكم عدد الطلاب الذين يحبون الرياضيات؟

9 طلاب، إذا جمعت 3 + 2 + 8 فهذا يساوي 13 طالبًا يحبون المواد الدراسية الأخرى ومن ثم تطرح 22 طالبًا من 13 وهذا يساوي 9 طلاب يحبون الرياضيات.

الاسم

أعتمد على نفسي

فك عددًا لتكوين عشرة، ثم اطرح.

3. $47 - 26$

$20 \quad 6$

$47 - 20 = 27$

$27 - 6 = 21$

إذًا، $47 - 26 = 21$

4. $77 - 43$

$40 \quad 3$

$77 - 40 = 37$

$37 - 3 = 34$

إذًا، $77 - 43 = 34$

5. $85 - 32$

$30 \quad 2$

$85 - 30 = 55$

$55 - 2 = 53$

إذًا، $85 - 32 = 53$

6. $75 - 55$

$50 \quad 5$

$75 - 50 = 25$

$25 - 5 = 20$

إذًا، $75 - 55 = 20$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات وخيوط

اعط كل تلميذ 9 أعمدة عشرات و 9 مكعبات وحدات وقطعتي خيط. قل العدد 68. ثم اطلب من التلاميذ وضع هذا العدد من مكعبات عد العشرات في مجموعة باستخدام قطعة خيط حوله. ومن ثم أخبرهم بتفكيك العدد، بوضع العشرات في مجموعة واحدة والآحاد في مجموعة أخرى. اطلب من التلاميذ وضع قطعة خيط حول كل مجموعة. اطلب من التلاميذ إخبارك بعدد المكعبات الموجودة في كل مجموعة. كرر العملية عدة مرات باستخدام أعداد مختلفة في كل مرة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي

اطلب من التلاميذ التعاون مع زميل لكتابة مسألة كلامية يستطيع فيها التلاميذ تفكيك العشرات ل طرحها. اطلب من مجموعة ثنائية من التلاميذ تقديم المسائل اللفظية إلى الفصل لحلها.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد:

ألواح كتابة قابلة للمسح وأقلام تحديد قابلة للمسح اكتب جملة طرح عددية مكونة من رقمين على اللوح باستخدام إستراتيجية تفكيك العشرات للطرح. تعهّد ارتكاب خطأ أو بعض الأخطاء في عرض كيفية حل مسألة الطرح. اطلب من التلاميذ تحديد الخطأ/ الأخطاء وكتابة الطريقة الصحيحة لحل المسألة. كرر النشاط عدة مرات باستخدام جمل طرح عددية مختلفة.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 5 اجعل التلاميذ ينظرون إلى التمرين 5 كيف تصف طريقتك في حل المسألة بتعبيرك الخاص؟ الإجابة النموذجية: جمعت $25 + 16$ لإيجاد عدد الأيام التي سقطت فيها الأمطار في أبريل ومايو. ثم طرحت عدد أيام سقوط الأمطار في أبريل ومايو (41 يومًا) من إجمالي عدد الأيام في أبريل ومايو (61 يومًا). فهي لم تمطر 20 يومًا في أبريل ومايو.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين التلاميذ.

- 7 و 7 تفكيك غير صحيح للعدد 14
12 و 2 تفكيك غير صحيح للعدد 14
10 و 4 صحيح
20 و 8 تفكيك عدد غير صحيح

ستحتاج إلى:

- مكعبات عد العشرات
- النموذج 6

التقويم التكويني

فكر-اعمل-شارك ضع نموذجًا للعملية $62 - 12$ باستخدام مكعبات عد العشرات والنموذج 6. واطلب من التلاميذ حل المسألة بتفكيك العشرات للطرح. ثم اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع صديق قبل مشاركتها مع الفصل كله. **ما الفرق؟ 50**

3. توجد 87 حشرة في برطمان. ترك أحد الأشخاص الغطاء مفتوحًا وزحفت بعضها خارجه. توجد 54 حشرة متبقية في البرطمان. فكم عدد الحشرات التي زحفت للخارج؟

33 حشرة

4. أسماء لديها 25 ثمرة بصل و14 حبة فلفل زرعتهم في حديقتها. فكم عدد ثمرات البصل لديها عن حبات الفلفل؟

11 ثمرة بصل

5. تساقط المطر في 25 يومًا من شهر أبريل. كما تساقط 16 يومًا في شهر مايو. وإذا كان هناك 61 يومًا خلال شهري أبريل ومايو إجمالاً. فكم عدد الأيام التي لم تمطر فيها؟

20 يومًا

تمرين على الاختبار

6. كيف يمكنك تفكيك 14 لحل $28 - 14$ ؟

2 و 12	7 و 7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 و 20	4 و 10
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

الواجبات في المنزل اطلب من تطلق تفكيك العدد 16 لتكوين عشرة لإيجاد ناتج $87 - 16$

الاسم

الدرس 2

تفكيك العشرات

لنطرح

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

لإيجاد ناتج $48 - 15$ فكك عددًا لتكوين عشرة. ثم اطرح.

إرشاد مفيد

فكك العدد 15 إلى العددين 10 و 5.

$48 - 15$

$10 \quad 5$

$48 - 10 = 38$

$38 - 5 = 33$

إذًا. $48 - 15 = 33$

تمرين

فكك عددًا لتكوين عشرة. ثم اطرح.

1. $54 - 13$

$10 \quad 3$

$54 - 10 = 44$

$44 - 3 = 41$

إذًا. $54 - 13 = 41$

2. $35 - 14$

$10 \quad 4$

$35 - 10 = 25$

$25 - 4 = 21$

إذًا. $35 - 14 = 21$

هدف الدرس

أن يستخدم التلاميذ النماذج لإعادة التجميع وإيجاد الفروق.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

إعادة التجميع (regroup)

قارن (compare)

النشاط

- **مراجعة الدقة** اسأل التلاميذ متى يلزمهم إعادة التجميع في مسألة الطرح. اجعل التلاميذ يشرحوا إجاباتهم لأحد الأصدقاء.
- اكتب $45 - 3$ و $45 - 9$ على اللوح. دع التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة لحل كل مسألة طرح. أخبر التلاميذ أنهم ربما يحتاجون إلى الرجوع إلى الخطوات المذكورة في المربع "الملاحظة والحساب" لإيجاد حاصل طرح $45 - 9$.
- بعد ذلك، ناقش مع التلاميذ لماذا يتوجب عليهم إعادة التجميع لطرح 9 من 45 ؛ والسبب في عدم إعادة التجميع لطرح 3 من 45 .

التركيز

التمرس في الجمع والطرح ضمن حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهمين التاليين: 1. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 2. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 تمارينات استيعاب المفاهيم
 - المستوى 2 تطبيق المفاهيم
 - المستوى 3 توسيع المفاهيم
- التمارين 1-2
التمارين 3-10
التمارين 11-13: اكتب بلغة الرياضيات

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

كيف تساعد 8 - 6 في حساب 80 - 60؟ اشرح. **الإجابة النموذجية:**

$$8 - 6 = 2, \text{ وبالتالي } 80 - 60 = 20$$



استخدام الأدوات المناسبة ما الأدوات التي يمكنك استخدامها للتحقق من أن إجابتك منطقية؟ **الإجابة النموذجية:** مكعبات عد العشرات اطلب من التلاميذ استخدام الأداة التي يختارونها للتحقق من إجابتهم.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق. وتتوفر على الإنترنت نسخة للطباعة.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات عد العشرات

اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة. اعط كل مجموعة 6 أعمدة عشرات و 9 مكعبات وحدات. اطلب من التلاميذ تمثيل العدد 55 بعرض خمسة أعمدة عشرات و 5 مكعبات وحدات.

استخدم مكعبات عد العشرات لعرض العدد 55. كم عدد العشرات؟ كم عدد الآحاد؟ 5 عشرات و 5 آحاد

اكتب 4 - 55 على اللوح. اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات لتمثيل الطرح.

استخدم مكعبات عد العشرات لتمثيل عملية طرح 4 - 55. ما ناتج الطرح؟ 51 كيف عرفت ناتج الطرح؟ الإجابة النموذجية: استخدمت 5 أعمدة عشرات و 5 مكعبات وحدات لتمثيل العدد 55. ثم قمت بإزالة 4 مكعبات وحدات لعرض طرح 4. كانت النتيجة 51.

اطلب من التلاميذ تمثيل طرح 4 - 21.

استخدم مكعبات عد العشرات لتمثيل عملية طرح 4 - 21. كم عدد العشرات وكم عدد الآحاد الموجودة في العدد 21؟ 2 من العشرات و 1 من الآحاد هل يمكنك طرح 4؟ علل إجابتك سواء كانت بالإيجاب أم السلب. لا يمكنك طرح 4 لعدم وجود آحاد كافية.

اشرح للتلاميذ أنه في هذا الدرس، سيتعلمون إعادة التجميع لحل مسائل الطرح مثل 4 - 21.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ عدد الأصداف البحرية التي تركها آدم. لمعرفة عدد الأصداف البحرية التي تركها آدم، يمكنك استخدام مكعبات عد العشرات لإيجاد حاصل طرح $23 - 5$.

أرشد التلاميذ إلى وضع مكعبات عد العشرات في الرسم البياني لتمثيل 23. هل توجد آحاد كافية في العدد 23 لطرح 5 آحاد منه؟ لا ستحتاج إلى إعادة تجميع عشرة واحدة لتكوين 10 آحاد.

وجه التلاميذ إلى تبديل عشرة واحدة مقابل 10 آحاد. كم عدد الآحاد الموجودة الآن؟ 13 من الآحاد هل يوجد عدد كاف من الآحاد لأخذ 5 آحاد منها؟ نعم ما ناتج 13 من الآحاد - 5 آحاد؟ 8 آحاد كم عدد العشرات المتبقية؟ عشرة واحدة تبقى لديك عشرة واحدة و 8 آحاد. ما العدد الذي تساويه هذه النتيجة؟ 18 ارسم مكعبات عد العشرات المتبقية في الرسم البياني. لذا، تبقى لدى آدم 18 صدفة بحرية.

4 استخدام نماذج الرياضيات ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟
 $23 - 5 = 18$

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

2 التفكير بطريقة تجريدية اجعل التلاميذ ينظروا إلى المربع "الملاحظة والحساب". إذا كانت المسألة عبارة عن طرح $24 - 4$ ، فهل ستظل بحاجة إلى إعادة التجميع؟ الإجابة النموذجية: لا، يوجد عدد كافٍ من الآحاد للطرح، لذا لن أحتاج إلى إعادة التجميع. حل التمارين 1-2 جماعيًا مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3 بناء الفرضيات كيف تعرف متى تلزم إعادة التجميع؟ اشرح. الإجابة النموذجية: أعرف أنني بحاجة إلى إعادة التجميع عندما لا يتوفر لدي آحاد كافية للطرح.

الملاحظة والحساب

أوجد ناتج $24 - 8$

الخطوة 1

استخدم مكعبات عد العشرات لتوضيح الرقم 24.

آحاد	عشرات
4	2

2 عشرات و 4 آحاد

الخطوة 2

اطرح الآحاد. لا توجد آحاد كافية للطرح. إذاً، أعد التجميع.

آحاد	عشرات
14	1

عشرة و 14 آحاد

الخطوة 3

اطرح 8 آحاد.

آحاد	عشرات
6	1

عشرة و 6 آحاد

$24 - 8 = 16$

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للطرح.

اكتب الفرق.	هل تحتاج إعادة التجميع؟	اطرح الآحاد.
27	لا	31 - 4 =
22	نعم	27 - 5 =

حديث في الرياضيات كيف تعرف إن كنت بحاجة إلى إعادة التجميع؟ اشرح.

الاسم _____

الدرس 3

السؤال الأساسي

كيف يمكنك طرح الأعداد المكونة من رقمين؟

إعادة تجميع عشرة في صورة آحاد

الاستكشاف والشرح

هل يمكنك قول "قواقع البحر قواقع البحر هي أجمل في كل مكان؟"

آحاد	عشرات

18 قوقعة بحرية

راجع عمل الطلاب.

توجيهات المعلم: مع فهم 23 قوقعة بحرية، استخدم مكعبات نظام العد العشري لتوضيح عدد القواقع البحرية. أعطى لزميله 5 منها. أعد التجميع واستبعد تلك المجموعات الكثيرة. كم قوقعة بحرية متبقية معه؟ ارسم مكعبات عد العشرات المتبقية في الرسم البياني. ثم اكتب عدد القواقع البحرية المتبقية معه.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام وسائل تعليمية يدوية أثناء التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين على نحو منفرد دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! قد يعتقد التلاميذ أن العدد 5 في 58 يمثل 5 وليس 50. لذا، فإن التلاميذ بحاجة إلى مزيد من التجارب التي تعرض أعدادًا مكونة من رقمين باستخدام وسائل تعليمية يدوية لاستيعاب أساسيات القيمة المكانية.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 12 كيف عرفت الإجابة؟ الإجابة النموذجية: وضعت 25 مكعبًا من مكعبات عد العشرات على النموذج 6. حاولت طرح 7 آحاد، لكنني احتجت إلى إعادة التجميع. لذا أعدت التجميع. ثم طرحت 7 - 25. وكان ناتج الطرح 18.

3 بناء فرضيات

الكتابة والرياضيات هل سيكون ناتج الطرح أقل من 20؛ إذا طرحت 4 من 23؟ اشرح. الإجابة النموذجية: نعم. عندما طرحت 4 - 23 كان ناتج الطرح 19. الرقم 19 أقل من الرقم 20.

التقويم التكويني

الكتابة في الدفتر اكتب السؤال التالي على اللوح. اطلب من التلاميذ الإجابة على السؤال في الدفتر.

لماذا يلزم في بعض الأحيان إعادة التجميع للطرح؟ الإجابة النموذجية: أقوم بإعادة التجميع عندما لا توجد آحاد كافية للطرح.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

الممارسة

حل المسائل

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للطرح.

11. يرسم جمال 23 وردة حمراء، و14 وردة صفراء. يكمل وردة تزيد الورد الصفراء عن الورد الصفراء التي رسمها جمال؟

9 _____ وردات حمراء

12. توجد 25 بصيلة زهور في حفية. أعطت ميادة 7 بصيلة لية. فكم عدد البصيلات المتبقية؟

18 _____ بصيلة

13. اشتركت خلود في 8 مباريات لكرة السلة. وهناك 14 مباراة إجمالاً. فكم مباراة متبقية لم تشارك فيها خلود؟

6 _____ مباريات

كتابة الرياضيات

ب طرح صالح 5 من 23. هل الفرق أقل من 20 أو أكبر من 20؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: الفرق أقل من 20. عندما طرح 3 - 23 يكون الفرق 20. ستطرح عددًا أكبر من 3، لأن 5 أكبر من 3.

الاسم _____

أعتمد على نفسي

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للطرح.

إرشاد مفيد

إذا لم تكن هناك آحاد كافية للطرح، فأعد تجميع عشرة واحدة في صورة 10 آحاد.

اكتب الفرق.	هل تحتاج إعادة التجميع؟	اطرح الآحاد.
44 = 46 - 2	لا (نعم)	3. 46 - 2
26 = 35 - 9	لا (نعم)	4. 35 - 9
51 = 56 - 5	لا (نعم)	5. 56 - 5
16 = 22 - 6	لا (نعم)	6. 22 - 6
26 = 30 - 4	لا (نعم)	7. 30 - 4
40 = 43 - 3	لا (نعم)	8. 43 - 3
68 = 76 - 8	لا (نعم)	9. 76 - 8
59 = 67 - 8	لا (نعم)	10. 67 - 8

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: بطاقات أعداد من 1 إلى 9 وورق وأقلام رصاص

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. امنح كل مجموعة ثنائية من التلاميذ عدة بطاقات أعداد. اطلب من التلاميذ البطاقات ووضعها على أن يكون وجهها للأسفل. اطلب من أحد التلاميذ رسم 3 بطاقات لابتكار مسألة طرح باستخدام عدد مكون من رقمين وآخر مكون من رقم واحد. اطلب من هذا التلميذ كتابة جملة طرح على الورقة لإيجاد الفارق. ثم اطلب من زميله التحقق من عمله. واجعل التلاميذ يتبادلون الأدوار ويكررون هذا النشاط.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات وقرص دوار

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية وتبادل تدوير القرص الدوار. اطلب من التلاميذ تبادل تدوير القرص الدوار ثلاث مرات لتكوين عدد مكون من رقمين وآخر مكون من رقم واحد. ثم اطلب من تلميذ واحد في كل مجموعة ثنائية كتابة جملة طرح عددية بكتابة العدد الأكبر أولاً. بينما تطلب من التلميذ الآخر في المجموعة حل جملة الطرح باستخدام مكعبات عد العشرات. واجعل التلاميذ يتبادلون الأدوار ويكررون هذا النشاط.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات

اكتب 9 — 47 على اللوح. أخبر التلاميذ أنهم سيكونون بحاجة إلى إعادة التجميع لطرح 9. اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات لتمثيل إعادة التجميع. ثم اطلب منهم إيجاد الفارق. اطلب من التلاميذ كتابة قاعدة توضح متى يلزم إعادة التجميع. **الإجابة النموذجية: قم بإعادة التجميع إذا كان عدد الطرح به أحاد أكثر من العدد الذي تطرح منه.**

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 6 كم عدد العشرات والآحاد في الفارق؟ 2 من العشرات و 3 آحاد

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين التلاميذ.

13 طرح خاطئ

29 الأعداد المجموعة

10 طرح خاطئ

17 صحيح

ستحتاج إلى:

- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام تحديد قابلة للمسح

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح الكتابة القابل للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ.
اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوح لكي يحلها التلاميذ على ألواح الكتابة القابلة للمسح لديهم.

طرح عمر عددًا مكونًا من رقم واحد من عدد مكون من رقمين. ثم قام بإعادة التجميع وأوجد الفرق وهو 44. ما الأعداد التي ربما يكون طرحها؟

$$\begin{array}{r} \square \\ - \square \\ \hline 44 \end{array}$$

راجع عمل التلاميذ.

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل المسألة، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا ألواحهم بأيديهم للأعلى.

أعد تجميع العشرات. ارسم الآحاد. واشطب المكعبات لتوضيح الطرح. اكتب الإجابة

3. $21 - 7 = 14$

4. $30 - 6 = 24$

5. توجد رفاقة ثلج. وذابت 9 منها. فكم عدد رفاقات الثلج المتبقية؟ **33** رفاقة ثلج

6. يوجد 31 شخصًا في حلبة التزلج. ذهب 8 أشخاص للمنزل. فكم عدد الأشخاص المتبقين في حلبة التزلج؟ **23** شخصًا

تمرين على الاختبار

7. $23 - 6 =$

29 ☐ 17 ☒ 13 ☐ 10 ☐

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك استخدام العملات المعدنية لتوضيح كيفية طرح 6 من 25.

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 3 إعادة تجميع عشرة في صورة آحاد

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $35 - 7$

الخطوة 1 وضّح 35.

الخطوة 2 اطرّح الآحاد. لا توجد آحاد كافية للطرّح. إذا، أعد التجميع.

الخطوة 3 اطرّح 7

3 عشرات و 5 آحاد

2 عشرة و 15 آحاد

2 عشرة و 8 آحاد $35 - 7 = 28$

إرشاد مفيد إذا لم تكن هناك آحاد كافية للطرّح، فأعد تجميع عشرة واحدة في صورة 10 آحاد.

تمرين أعد تجميع العشرات. ارسم الآحاد. واشطب المكعبات لربيعات لعرض الطرح. اكتب الإجابة.

1. $26 - 9 = 17$

2. $23 - 5 = 18$

التركيز

التمرس في الجمع والطرح ضمن حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كميّة.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجالى التركيز المهمين التاليين: 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 1. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم التمارين 1-2
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم التمارين 3-14
- المستوى 3 توسيع المفاهيم التمارين 15-17: مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

أن يقوم التلاميذ بطرح الأعداد المكونة من رقم واحد من أعداد مكونة من رقمين.

تنهية المفردات

مراجعة المفردات

إعادة التجميع (regroup)

أحاد (ones)

النشاط

- ارسم خط الأعداد أسفل اللوح. ذكر التلاميذ أنهم تعلموا بالفعل كيفية الطرح على خط الأعداد. اسأل التلاميذ كيف يمكنهم استخدام خط الأعداد لإيجاد ناتج $32 - 3$. يجب أن يشرح التلاميذ أنهم سيبدؤون عند 32 ويعدون تنازليًا بمقدار 3 لإيجاد أن ناتج $32 - 3$ هو 29.



- امسح خط الأعداد. اكتب $32 - 3$ على اللوح.
- **6 مراعاة الدقة** ما هي الطريقة الأخرى المستخدمة لحل المسألة $32 - 3$ إلى جانب استخدام خط الأعداد؟ اشرح. الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات لحل المسألة. سأعرض 32 مكعب نظام عشري، ثم استبعد 3. ثم أقوم بإعادة التجميع لإيجاد الفرق وهو 29.
- ناقش جميع الطرق المختلفة التي يستطيع التلاميذ من خلالها حل المسألة.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

استخدم مكعبات الربط لتمثيل العدد 7. هل العدد 7 عدد فردي أو زوجي؟ **فردى** استخدم مكعبات الربط لتوضيح كيفية معرفتك لذلك. **ستختلف الإجابات.**

2 التفكير المنطقي الكمي إذا قمت بإضافة مكعب ربط إضافي إلى مجموعة مكونة من 7 مكعبات، فهل سيكون العدد الإجمالي عددًا زوجيًا أم فرديًا؟ اشرح. الإجابة النموذجية: زوجي؛ عندما أضفت مكعبًا آخر إلى المجموعة، أصبح العدد الإجمالي للمكعبات 8 وهو عدد زوجي.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق. وتتوفر على الإنترنت نسخة للطباعة.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Monster Musical Chairs* (الوحوش ولعبة الكراسي الموسيقية) من تأليف ستيفارت جيه مورفي، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات عد العشرات، النموذج 6

حضر مسائل طرح، بعضها يتطلب إعادة التجميع والبعض الآخر لا يتطلب ذلك. **مسائل نموذجية:**

$$4 - 90, 42 - 4, 75 - 7, 63 - 4$$

أشر إلى كل مسألة، واحدة في كل مرة. اطلب من التلاميذ الوقوف إذا كانت هناك حاجة لإعادة التجميع. ثم اطلب منهم رفع أيديهم اليمنى إذا لم تكن إعادة التجميع أمرًا ضروريًا.

اجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات عد العشرات لإثبات إجاباتهم.

قد يستفيد بعض التلاميذ من استخدام النموذج.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب.

ما الذي تحتاج إليه لإيجاد الحل؟ عدد السرطانات المتبقية على الشاطئ. كيف يمكنك إيجاد هذا الرقم؟ أوجد $34 - 8$. اطلب من التلاميذ استخدام مخطط القيمة المكانية لوضع نموذج رياضي للطرح.

ضع 34 مكعب نظام عشري على مخطط القيمة المكانية. اطرح الآحاد أولاً. هل يمكنك أخذ 8 آحاد من 4 آحاد؟ لا ماذا تفعل عندما لا يكون هناك عدد كافٍ من الآحاد للطرح منه؟ الإجابة النموذجية: أعد تجميع عشرة واحدة في صورة 10 آحاد.

بعد إعادة التجميع، كم عدد الآحاد الموجودة؟ 14 من الآحاد هل يوجد عدد كافٍ من الآحاد لأخذ 8 آحاد منها؟ نعم ما ناتج $8 - 14$ من الآحاد؟ 6 آحاد

اطرح العشرات بعد ذلك. كم عدد العشرات المتبقية؟ 2 من العشرات

يتبقى لديك 2 من العشرات و 6 آحاد. ما العدد الذي تساويه هذه النتيجة؟ 26 لذا، تبقى 26 سرطان على الشاطئ. اطلب من التلاميذ رسم مكعبات عد العشرات المتبقية على مخطط القيمة المكانية.

4 استخدام نماذج الرياضيات ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟

$$34 - 8 = 26$$

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

8 الاستنتاجات المتكررة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". عند طرح عدد مكون من رقمين ستحتاج إلى إعادة التجميع. فهل هذه المعلومة صحيحة دائماً أم أحياناً أم أنها ليست صحيحة على الإطلاق؟ اشرح. الإجابة النموذجية: في بعض الأحيان يكون صحيحاً أنك ستحتاج إلى إعادة التجميع عند طرح عدد مكون من رقمين. في حالة عدم وجود عدد كافٍ من الآحاد للطرح، فستحتاج إلى إعادة التجميع.

حل التمارين 1-2 جماعياً مع الفصل

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة منطقية كيف تقوم بإعادة تجميع عشرة واحدة؟ الإجابة النموذجية: يمكنك تكوين 10 آحاد من عشرة واحدة.

الملاحظة والحساب

أوجد ناتج $34 - 6$

الخطوة 1
وضح 34 هل يمكنك طرح 6 آحاد؟

الخطوة 2
أعد تجميع 1 من العشرات في شكل 10 آحاد.
 $4 \text{ آحاد} + 10 \text{ آحاد} = 14 \text{ آحاد}$

الخطوة 3
اطرح الآحاد.

الخطوة 4
اطرح العشرات.

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للطرح.

حديث في الرياضيات كيف يمكنك إعادة تجميع 1 من العشرات؟

الاسم _____

الدرس 14
السؤال الأساسي
كيف يمكنك طرح من الأعداد المكونة من رقمين؟

الطرح من عدد مكون من رقمين.

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

الآحاد	العشرات

26 سلطعوناً

توجيهات المعلم: رأى جمال 34 سلطعوناً على الشاطئ. استخدم مكعبات النظام العشري لتمثيل هذا الرقم. أسرعت 8 سلطعونات إلى المياه. أعد التجميع وأحذف مكعبات ذلك العدد. ثم ارسم البكيمات المتبقية. واكتب كم عدد السلطعونات المتبقية على الشاطئ؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام وسائل تعليمية يدوية أثناء التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين على نحو منفرد دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! ساعد التلاميذ على فهم أهمية إعادة التجميع في حالة عدم وجود آحاد كافية لطرح العدد السفلي من العدد العلوي.

حل المسائل

1 المتابعة في حل المسائل

التمرين 16 إذا قام المدرسون بشراء 7 تفاحات، فكم عدد التفاحات المتبقية؟ **22 تفاحة**

6 مراعاة الدقة

مسألة مهارات التفكير العليا اطلب من التلاميذ أن يشرحوا إجاباتهم لصديق.

التقويم التكويني

نموذج استراتيجي 1-2-3 اطلب من التلاميذ التفكير في ما تعلموه عن طريق كتابة إجابة للمطالبات التالية. 3: أشياء تعلموها اليوم؛ 2: من الأشياء التي يرغبون في معرفة المزيد حولها؛ 1: من الأسئلة الموجودة لديهم.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

15. وضعت إيمان 12 عملة معدنية في آلة. احتفظت الآلة بـ 4 عملات. فكم عدد العملات التي استعادتها إيمان؟

8 عملات

16. يوجد 38 تفاحة في الكافيتريا. اشترى الطلاب 9 تفاحات للغداء. فكم عدد التفاحات المتبقية؟

29 تفاحة

17. يعرض متجر 76 قميصًا. باع المتجر 8 منها. فكم عدد القمصان المتبقية؟

68 قميصًا

مسائل مهارات التفكير العليا

يوجد 23 ولداً و33 بنتاً على شاطئ. غادر 7 أولاد و4 بنات الشاطئ. فكم عدد الأولاد والبنات المتبقين معاً؟ اشرح ذلك.

سيكون هناك 45 متبقين معاً. اجمع 23 و33 للحصول على مجموع 56 على الشاطئ. غادر 11 الشاطئ وبقي 45 على الشاطئ.

الاسم

اعتمد على نفسي

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للطرح.

3.

عشرات	آحاد
2	14
-	7
	7

4.

عشرات	آحاد
7	3
-	3
	0

5.

عشرات	آحاد
5	9
-	4
	5

6.

عشرات	آحاد
8	8
-	2
	6

7.

عشرات	آحاد
15	9
-	9
	6

8.

عشرات	آحاد
2	11
-	6
	5

9.

عشرات	آحاد
4	18
-	9
	9

10.

عشرات	آحاد
5	16
-	7
	9

11.

عشرات	آحاد
9	5
-	5
	0

12.

14
- 7
7

13.

28
- 9
19

14.

34
- 6
28

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

في حالة عدم قدرة التلاميذ على فهم مفهوم الطرح من عدد مكون من رقمين عن طريق استخدام مكعبات عد العشرات، فاطلب منهم تجربة استخدام مكعبات الربط. يستطيع التلاميذ وضع نموذج رياضي للعشرات باستخدام لون والآحاد باستخدام لون آخر.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: جرائد، مقص، صمغ، ورق سميك

قدم لكل تلميذ جريدة وقطعة من الورق السميك. اطلب من التلاميذ قص الأعداد من الجريدة. اطلب من التلاميذ تكوين مسائل طرح رأسية عن طريق لصق الأعداد على الورق السميك. اطلب من التلاميذ إيجاد الفروق. اطلب من التلاميذ قص الأعداد ولصق الفروق على الورق السميك. اطلب من التلاميذ مشاركة عملهم ومناقشة كيفية حلهم لأي من جمل الطرح الخاصة بهم مع الفصل.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: جدول المائة، بطاقات فهرسة عليها أعداد اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات مكونة من 3 تلاميذ. يسحب التلميذ الأول بطاقة ويحدد موقع العدد على مخطط المائة. ناقش كيفية تقريب الأرقام. ثم اطلب منه تقريب العدد عن طريق العثور على أقرب منزلة عشرات. اطلب من التلميذ الثاني تكرار العملية. يقوم التلميذ الثالث بطرح العدد الأصغر بين العددين المقربين من العدد الأكبر. وليستمر التلاميذ في تبادل الأدوار.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 11 ما هي الأدوات التي يمكنك استخدامها للتحقق من صحة إجابتك؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتي على التأكد من إجابتي. اجعل التلاميذ يستخدموا الأداة التي يختارونها للتحقق من حل المسألة.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين التلاميذ.

- 52 تم إجراء الجمع بدلاً من الطرح
- 44 تم الطرح بشكل خاطئ
- 33 تم الطرح بشكل خاطئ
- 34 صحيح

ستحتاج إلى:

• ألواح كتابة قابلة للمسح وأقلام تحديد قابلة للمسح

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح الكتابة القابلة للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. اكتب ما يلي على اللوح لكي يحلها التلاميذ على ألواح الكتابة القابلة للمسح لديهم.

$$\begin{array}{r} 76 \\ - 9 \\ \hline 67 \end{array}$$

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل المسألة، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا ألواحهم بأيديهم للأعلى.

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

7. $\begin{array}{r} 44 \\ - 4 \\ \hline 40 \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 51 \\ - 8 \\ \hline 43 \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 22 \\ - 3 \\ \hline 19 \end{array}$

10. هناك 27 طغلاً يلعبون في الخارج. توجه منهم 7 أطفال إلى الداخل. فكم عدد الأطفال المتبقين؟

20 طغلاً

11. يوجد 55 فأراً في الحظيرة. طاردت قطة 9 منهم فهربوا. فكم عدد الفئران المتبقية؟

46 فأراً

تمرين على الاختبار

12. أوجد الفارق بين العددين التاليين.

$43 - 9 =$

52 ☐

44 ☐

33 ☐

34 ☒

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك ذكر كيفية القيام بطرح 8 من 27 من خلال إعادة التجميع

الاسم _____

واجباتي المنزلية

الدرس 4
الطرح من عدد مكون من رقمين

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج $38 - 9$

الخطوة 1 هل يمكنك طرح الآحاد؟

الخطوة 2 أعد تجميع 1 من العشرات على شكل 10 آحاد

الخطوة 3 اطرح الآحاد

الخطوة 4 اطرح العشرات

تمرين

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

1. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \text{ عشرات} \\ 16 \\ - 9 \\ \hline 7 \end{array}$

2. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \text{ عشرات} \\ 7 \\ - 4 \\ \hline 3 \end{array}$

3. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \text{ عشرات} \\ 12 \\ - 5 \\ \hline 7 \end{array}$

4. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \text{ عشرات} \\ 13 \\ - 6 \\ \hline 7 \end{array}$

5. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \text{ عشرات} \\ 16 \\ - 8 \\ \hline 8 \end{array}$

6. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \text{ عشرات} \\ 9 \\ - 6 \\ \hline 3 \end{array}$

استخدم هذا كتنقيح تكويني لتحديد ما إذا كان التلاميذ يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يواجهون صعوبة فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 1-4.

التمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
2	مجموعات الحقائق المكونة من رقمين	1
3-4	تفكيك العشرات للطرح	2
5-10	طرح الأعداد المكونة من رقمين	3-4

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين التلاميذ.

- 69 صحيح
78 طرحت الآحاد بصورة غير صحيحة
79 لم تتم إعادة التجميع بصورة صحيحة
85 تم جمع الأعداد بدلاً من طرحها

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

5.

عشرات	آحاد
5	2
8	4
-	
5	4

6.

عشرات	آحاد
3	3
7	6
-	
3	6

7.

عشرات	آحاد
5	5
5	1
-	
5	1

8.

عشرات	آحاد
1	5
2	6
-	
1	9

9.

عشرات	آحاد
4	4
5	8
-	
4	6

10.

عشرات	آحاد
6	3
7	6
-	
6	7

11. هناك 35 عصفورا في حديقة. طار منها 14 عصفور بعيدا. فكم عدد العصافير المتبقية في الحديقة؟

21 عصفورا

12. بالأمس، كان هناك 77 زهرة تيوليب متفتحة في الحديقة. واليوم، ذبلت 8 منها. فكم عدد الزهور التي لم تزل متفتحة؟

69 ☒
78 ☐
79 ☐
85 ☐

الاسم _____

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

أكمل العبارة.
مجموعة حقائق إعادة تجميع
1. تكون الأرقام 3 و 5 و 8 مجموعة حقائق.

مراجعة المفاهيم

أكمل مجموعة الحقائق.

2.

19	7	12
7	12	

$7 + 12 = 19$
 $12 + 7 = 19$

$19 - 12 = 7$
 $19 - 7 = 12$

فكك عدداً لتكوين عشرة، ثم اطرح.

3. $83 - 52$

50	2
83	- 50 = 33
33	- 2 = 31

إذًا، $83 - 52 = 31$

4. $67 - 45$

40	5
67	- 40 = 27
27	- 5 = 22

إذًا، $67 - 45 = 22$

أعلى من المستوى
توسّع

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 2 أو أقل

- استخدم ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

ضمن المستوى
المستوى 1

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 3 إلى 4

- دع التلاميذ يصححوا العناصر التي أخفقوا فيها ووضح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من فصل سابق.
- استخدم ورقة "الرياضيات في المنزل": "وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

المسائل التي أخفق التلاميذ فيها: 5 أو أكثر

- يمكن أن يستخدم التلاميذ أنشطة "قريب من المستوى" أو أنشطة الاستجابة للتدخل ضمن المستوى من الدروس 1-4 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 1-4.

الدرس 5

طرح الأعداد المكونة من رقمين

التركيز

التمرس في الجمع والطرح ضمن حدود 100.

الممارسة

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كُتّبة.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

- الربط بمجالى التركيز المهمين التاليين: 1. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح.
2. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم التمارين 1-2
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم التمارين 3-14
- المستوى 3 توسيع المفاهيم التمارين 15-16: مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

أن يطرح التلاميذ الأعداد المكونة من رقمين.

قتهمة المفردات

مراجعة المفردات

طرح (subtraction)

النشاط

- **6 مراعاة الدقة** اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لصديق ما معنى الطرح.
- اكتب طرح على اللوح. اطلب من التلاميذ قراءة الوحدة بسرعة وتحديد الأمثلة المختلفة لمسائل الطرح. على سبيل المثال، قد يلاحظون وجود بعض المسائل مكتوبة خصيصًا للطرح، والبعض الآخر ضمن المسائل الكلامية.
- اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات صغيرة لتحليل تمارين حل المسائل الموجودة في هذه الوحدة. اطلب منهم تكوين قائمة تضم الكلمات الدلالية التي تخبرهم بأنه يجب عليهم الطرح لحل المسألة.
- اطلب من التلاميذ مقارنة نتائجهم مع المجموعات الأخرى. اطلب من التلاميذ إضافة هذه الكلمات إلى حائط المفردات كمرجع لهم.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد الفرق بين 7 - 24. كيف يمكن أن تكون إعادة التجميع مفيدة؟
الإجابة النموذجية: بمجرد أن تتم إعادة التجميع، سيتوفر لديك آحاد كافية
ل طرح رقم 7.

$$24 - 7 = \underline{17}$$

5

استخدام الأدوات المناسبة ما الأدوات التي يمكنك استخدامها لمساعدتك على التحقق من صحة إجابتك؟ اشرح. الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات ومخطط القيمة المكانية لمساعدتي على التأكد من إجابتي. اسمح للتلاميذ باستخدام الأدوات للتحقق من إجاباتهم.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة مثل Shark Swimathon (القرش سويماثون) من تأليف ستيوارت ج. ميرفي، لتحضير التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: النموذج 6، مكعبات عد العشرات

اكتب 18 - 37 على اللوح. وجه الفصل إلى استخدام مكعبات عد العشرات والنموذج 6 لوضع نموذج لعملية الطرح.

استخدم مكعبات عد العشرات والنموذج. ضع نموذجًا للعدد 37. كم عدد العشرات وكم عدد الآحاد؟ 3 من العشرات و 7 من الآحاد ل طرح الآحاد. ماذا يجب أن تفعل؟ إعادة التجميع كيف تقوم بإعادة التجميع؟ نأخذ 1 عشرات من 37 ونبادلها بـ 10 آحاد، لذا سيكون لدينا 2 من العشرات و 17 من الآحاد.

بينما يمثل التلاميذ المسألة، قم بعرض الخوارزمية على اللوح.

لإعادة التجميع، اشطب 3 الموجودة في منزلة العشرات. واكتب 2 أعلاها لتوضح أنه يوجد 2 عشرات بعد إعادة التجميع. اشطب 7 واكتب 17 أعلاها لتوضح أنه لدينا 17 من الآحاد.

اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات لوضع النموذج الرياضي ل طرح 8 آحاد من 17 من الآحاد.

ما ناتج 17 من الآحاد - 8 آحاد؟ 9 آحاد

اشرح للتلاميذ أنه بعد طرح الآحاد، فسيحتاجون بعد ذلك إلى طرح العشرات.

بعد ذلك، ستحتاج إلى طرح العشرات. ما ناتج 2 عشرات - 1 عشرات؟ 1 عشرات إذن، كم عدد العشرات والآحاد المتبقية؟ 1 عشرات و 9 آحاد ما ناتج 18 - 37؟ 19

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. عليك إيجاد عدد الأشخاص المتبقين عند حمام السباحة. كيف يمكنك إيجاد هذا الرقم؟ أوجد $42 - 13$. اكتب $42 - 13$ على اللوح بشكل رأسي. ما هي مكعبات عد العشرات التي ستضعها في مخطط القيمة المكانية لتوضيح العدد 42؟ 4 عشرات و 2 من الآحاد هل يمكنك استبعاد 3 آحاد من 2 من الآحاد؟ لا ماذا تفعل عندما لا يكون هناك عدد كافٍ من الآحاد للطرح منه؟ إعادة جميع عشرة واحدة من 10 آحاد ضع خطأ مائلاً على رقم 4 الموجود على اللوح واكتب 3 فوقه. بعد إعادة جميع رقم 1 من العشرات بصيغة 10 آحاد. كم عدد الآحاد الموجودة؟ 12 آحاد ضع خطأ مائلاً على رقم 2 الموجود على اللوح واكتب 12 أعلاه. هل يوجد عدد كافٍ من الآحاد لاستبعاد 3 آحاد؟ نعم ما ناتج 12 من الآحاد - 3 آحاد؟ 9 آحاد اكتب 9 في منزلة الآحاد للناتج على اللوح.

بعد إعادة التجميع. توجد 3 عشرات. ما ناتج 3 عشرات - 1 عشرات؟ 2 من العشرات اكتب 2 في منزلة العشرات للناتج على اللوح. اطلب من التلاميذ رسم مكعبات عد العشرات المتبقية على المخطط. يتبقى لديك 2 من العشرات و 9 آحاد. ما العدد الذي تساويه هذه النتيجة؟ 29 إذاً. يوجد 29 شخصاً متبقياً عند حمام السباحة.

6 مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لأحد أصدقائهم الخطوات التي نفذوها للعثور على الإجابة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد أعلى الصفحة.

8 الاستنتاجات المتكررة اجعل التلاميذ ينظرون إلى مربع "الملاحظة والحساب". ماذا يحدث في كل خطوة؟ راجع "إجابات" التلاميذ. هل يمكنك تنفيذ الخطوات بترتيب مختلف والحصول على الإجابة الصحيحة؟ الإجابة النموذجية: لا. يجب أن تطرح الآحاد أولاً، وإلا فلن تعرف ما إذا كنت تحتاج إلى إعادة التجميع أم لا. حينها ستحصل على إجابة خاطئة.

حل التمارين 1-2 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية كيف يختلف طرح $41 - 16$ عن طرح $6 - 41$ ؟ الإجابة النموذجية: $41 - 16$ هو طرح عدد مكون من رقمين من عدد مكون من رقمين، أما $6 - 41$ فهو طرح عدد مكون من رقم واحد من عدد مكون من رقمين.

الملاحظة والحساب

أوجد ناتج $52 - 17$

الخطوة 1
اعرض 52
هل يمكنك طرح 7 آحاد؟

الخطوة 2
أعد جميع 1 من العشرات في شكل 10 آحاد.
 $2 \text{ آحاد} + 10 \text{ آحاد} = 12 \text{ آحاد}$.

الخطوة 3
اطرح الآحاد.

الخطوة 4
اطرح العشرات.

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للطرح.

حديث في الرياضيات
كيف يختلف طرح $41 - 16$ عن $41 - 6$ ؟

الاسم

طرح الأعداد المكونة من رقمين

الدرس 5
السؤال الأساسي
كيف يمكنك طرح الأعداد المكونة من رقمين؟

الاستكشاف والشرح

راجع عمل الطلاب.

29 شخصاً

توجيهات المعلم: هناك 42 شخصاً يسبحون في السبح. استخدم مكعبات عد العشرات لتمثيل هؤلاء الأشخاص. ذهب منهم 13 شخصاً إلى منازلهم. اطرّح 13 من مكعبات عد العشرات. ثم أعد التجميع إذا لزم الأمر. ارسم مكعبات عد العشرات المتبقية في الرسم البياني. اكتب عدد الأشخاص المتبقين. كم عدد الأشخاص المتبقين في السبح؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين على نحوٍ منفرد دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

خطأ شائع! قد يرغب التلاميذ في طرح العشرات أولاً كما فعلوا في الدرس رقم 2 عندما كانوا يعدون نماذج الرياضيات للطرح. ولكن التمارين الموجودة في الدرس 2 لم تتضمن إعادة التجميع. وعلى الرغم من أنه لا يزال بإمكان التلاميذ إعداد نموذج رياضي في تمارين هذا الدرس، إلا أنه يجب عليك التأكيد على ضرورة البدء دائماً بالآحاد أولاً.

حل المسائل

2 التفكير بطريقة كمية

التمرين 16 ما الذي تمثله الأعداد الموجودة في التمرين 16؟ عدد المرات التي يستطيع فيها أحمد الذهاب إلى حمام السباحة وعدد المرات التي ذهب فيها بالفعل.

3 التحقق من مدى صحة الحل

مسألة مهارات التفكير العليا أطلب من التلاميذ مراجعة مسألة مهارات التفكير العليا. اطلب من التلاميذ التلاميذ أن يشرحوا إجاباتهم لصديق. اجعل التلاميذ يقترحوا طريقة يستطيع زملاؤهم بها تحسين إجاباتهم عند الضرورة.

التقويم التكويني

الانتظام في صف قبل أن يصطف التلاميذ، اكتب مسألة طرح مكونة من رقمين على اللوح ليحلها كل تلميذ. اطلب من التلاميذ رفع أيديهم بعلامة الموافقة إذا كانت إعادة التجميع تمثل الإجراء المطلوب وعلامة الرفض في حالة عدم الحاجة لهذه الخطوة.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

15. يصطف 35 شخصاً أمام لوح الغطس في المسبح. ففز 16 شخصاً من على لوح الغطس. فكم عدد الأشخاص الذين لا زالوا مصطفين؟

19 شخصاً

16. اشترى وليد تذكرة لدخول المسبح تشمل 45 إذناً بالدخول إلى المسبح. وذهب إلى المسبح 38 مرة. فكم عدد المرات الإضافية التي يمكن لوليد الذهاب فيها إلى المسبح بهذه التذكرة؟

17 مرة

مسائل مهارات التفكير العليا صبت كل من عائشة وفاطمة وخديجة 24 كوباً من عصير الليمون على منصة تقديم عصير الليمون. بعن منها 23 كوباً لصديقاتهن. كم عدد الأكواب المتبقية لبيعها؟ اشرح ذلك.

الإجابة النموذجية: 49 كوباً، فقد صبت كل بنت 24 كوباً من عصير الليمون.

$24 + 24 + 24 = 72$ تساوي 72 فتكون النتيجة: $72 - 23 = 49$

الاسم

اعتمد على نفسي

استخدم النموذج 6 ومكعبات عد العشرات للطرح.

3.

عشرات	آحاد
1	16
2	9
1	7

4.

عشرات	آحاد
6	14
7	8
1	6

5.

عشرات	آحاد
4	6
2	3
2	3

6.

عشرات	آحاد
6	15
7	6
1	9

7.

عشرات	آحاد
4	14
5	8
2	6

8.

عشرات	آحاد
6	12
7	2
3	5
3	7

9.

عشرات	آحاد
4	10
5	4
2	6

10.

عشرات	آحاد
7	12
8	7
3	5

11.

عشرات	آحاد
3	9
2	9
1	0

12.
$$\begin{array}{r} 85 \\ - 46 \\ \hline 39 \end{array}$$

13.
$$\begin{array}{r} 41 \\ - 15 \\ \hline 26 \end{array}$$

14.
$$\begin{array}{r} 37 \\ - 11 \\ \hline 26 \end{array}$$

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي المواد: مكعبات أرقام (0-5).
بطاقات فهرسة

اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات مكونة من ثلاثة تلاميذ، اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار في إلقاء مكعب الأعداد لمرتين لكل منهم. اطلب من التلاميذ كتابة كل رقم حصلوا عليه في بطاقة الفهرسة. اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار في ترتيب البطاقات الست لتكوين جمل طرح وحل جمل الطرح الخاصة ببعضهم. اجعل مجموعات التلاميذ يكررون العملية عدة مرات.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: صفحات رياضية من الجريدة، مكعبات عد العشرات

اطلب من التلاميذ العثور على النقاط النهائية التي تعد من الأعداد المكونة من رقمين لأي نشاط رياضي حالي. اطلب من التلاميذ كتابة جملة طرح لحساب الفرق بين النقاط. اجعل التلاميذ يستخدموا مكعبات عد العشرات للتحقق من إجاباتهم.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أقراص أعداد دوارة، مكعبات عد العشرات

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات صغيرة وتبادل الأدوار في تدوير قرص الأعداد الدوار أربع مرات لتكوين عددين مكونين من رقمين. اطلب من التلاميذ الطرح من العدد الأكبر. اطلب من التلاميذ العمل معًا لتكوين نموذج رياضي لجملة الطرح العددية باستخدام مكعبات عد العشرات. اجعل التلاميذ يكررون العملية عدة مرات.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

5 استخدام الأدوات المناسبة

التمرين 13 ما هي الأدوات التي يمكنك استخدامها للتحقق من صحة إجابتك؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتي على التأكد من إجابتي. إذا أمكن، اجعل التلاميذ يستخدموا الأداة التي يختارونها للتحقق من حل المسألة.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين التلاميذ.

6 تم طرح على نحو خاطئ

7 صحيح

13 مفهوم أسيء فهمه

17 تمت إعادة التجميع بشكل غير صحيح

ستحتاج إلى:

• بطاقات فهرسة

✓ **التقويم التكويني**

بطاقات الإجابة مرر بطاقة فهرسة لكل تلميذ. اكتب ما يلي على اللوح.

$$\begin{array}{r} 62 \\ - 18 \\ \hline 44 \end{array}$$

اطلب من التلاميذ كتابة الفرق على بطاقات الفهرسة. بمجرد أن يقوم كل التلاميذ بحل المسألة، اطلب منهم رفع بطاقة الفهرسة الخاصة بهم.

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

7. $\begin{array}{r} 54 \\ - 45 \\ \hline 9 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 27 \\ - 9 \\ \hline 18 \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 63 \\ - 11 \\ \hline 52 \end{array}$
10. $\begin{array}{r} 91 \\ - 59 \\ \hline 32 \end{array}$	11. $\begin{array}{r} 35 \\ - 26 \\ \hline 9 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 87 \\ - 42 \\ \hline 45 \end{array}$

13. كان هناك 83 شخصاً يعملون في المتنزه المائي. ترك 29 شخصاً العمل. فكم عدد الأشخاص المتبقين في المتنزه المائي؟

اشترى 25 شخصاً كلاباً للصيد. 18 منها كانت كلاباً كبيرة. فكم عدد الكلاب الصغيرة المخصصة للصيد؟

6 ○ 7 ● 13 ○ 17 ○

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك أن يوضح كيفية طرح 24 من 41

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 5
طرح عدد مكون من رقمين

مساعد الواجب المنزلي

أوجد ناتج 48 - 19

الخطوة 1 هل يمكنك طرح الآحاد؟

الخطوة 2 أعد تجميع 1 من العشرات كونها تمثل 10 آحاد.

خطوة 3 اطرح الآحاد.

خطوة 4 اطرح العشرات.

تمرين

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

1. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \\ \text{آحاد} \\ 3 \quad 18 \\ \hline 2 \quad 9 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \\ \text{آحاد} \\ 4 \quad 7 \\ \hline 1 \quad 7 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \\ \text{آحاد} \\ 1 \quad 14 \\ \hline 1 \quad 6 \end{array}$
4. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \\ \text{آحاد} \\ 6 \quad 8 \\ \hline 3 \quad 7 \end{array}$	5. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \\ \text{آحاد} \\ 4 \quad 13 \\ \hline 2 \quad 4 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} \text{عشرات} \\ \text{آحاد} \\ 4 \quad 18 \\ \hline 2 \quad 9 \end{array}$

التركيز

التمرس في الجمع والطرح ضمن حدود 100.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مع الربط بمجال التركيز المهمين التاليين: 1. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 2. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم التمارين 1-6
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم التمارين 7-15
- المستوى 3 توسيع المفاهيم التمارين 16-18: مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

يجب على التلاميذ إعادة كتابة عبارة طرح أفقية لعملية طرح لعدد مكون من رقمين قبل الطرح.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

أكبر (greater)

النشاط

- **6 مراعاة الدقة** اكتب أكبر من على اللوح. اطلب من التلاميذ أن يفسروا لزميل لهم ماذا يعني مصطلح عدد أكبر لهم. قد ترغب في تحفيزهم عن طريق مقارنة عددين، مثل 57 و 22.
- ثم، اكتب 22 — 57 أفقيًا. اشرح للتلاميذ أن جملة الطرح هذه يمكن حلها عند وضع عدد واحد فوق الآخر، أو رأسياً. اشرح لهم أن العدد الأكبر يجب دائماً أن يكون هو الرقم الأعلى.
- أخبر التلاميذ أنه يجب عليهم تحديد العدد الأكبر عند إعادة كتابة جمل الطرح.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

عُثرت لارا ويوب على 24 كرة جولف في مضمار الجولف. أخذت لارا 11 كرة. فكّم عدد الكرات المتبقية لبوب؟ كيف علمت ذلك؟

13 كرات الجولف

$$24 - 11 = 13$$



استخدام الأدوات المناسبة اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدتهم على التحقق من إجاباتهم. ثم اترك التلاميذ يستخدمون الأداة التي يختارونها. إذا أمكن ذلك، للتحقق من حل المسألة.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *The Good Neighbors' Cheese Feast*؛

A Cheesy Mouse Tale of Subtraction with Regrouping

(الجيران الطيبون يدخرون جائزة، قصة عن الجمع مع إعادة التجميع، لفأرة

تحب الجبن) من تأليف م رامزي، لتحضير التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: مكعبات الأعداد، النموذج 6 (اختيارية)، مكعبات عد العشرات (اختيارية)

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. أطلب منهم إلقاء مكعبي أرقام مرتين لتكوين عددين مكونين من رقمين. **ألقي مكعبي الأرقام مرة واحدة لتكوين عدد مكون من رقمين. اكتب العدد. ألقي مكعبي الأرقام مرة أخرى لتكوين عدد آخر مكون من رقمين. اكتب العدد.**

اكتب _____ - _____ على اللوح. أطلب من التلاميذ كتابة مسألة طرح أفقية مع وضع العدد الأكبر أولاً ثم العدد الثاني بعد ذلك.

باستخدام العددين اللذين كونتهما، اكتب مسألة طرح أفقية.

اطرح مناقشة مع الفصل كله عما إذا كان من الأسهل طرح الآحاد والعشرات وإعادة تجميعهما عند الحاجة عند كتابة المسألة بشكل أفقي. ثم، استعرض مخطط العشرات والآحاد على اللوح. اطلب من التلاميذ كتابة المسألة رأسياً مع وضع العدد الأكبر أعلى والعدد الأصغر أسفل.

باستخدام نفس العددين، اكتب مسألة الطرح على مخطط العشرات والآحاد.

اطرح مناقشة تفيد بأنه عند إعطاء مسألة أفقية، يكون من الأسهل كتابة المسألة رأسياً قبل الطرح. اطلب من التلاميذ العمل معاً لإكمال عملية طرح العددين. استخدم مكعبات عد العشرات والنموذج 6 عند الحاجة.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. يلزمك إيجاد عدد الزهور التي لم تتفتح بعد. كيف يمكنك فعل ذلك؟ أوجد $54 - 36$. اكتب $54 - 36$ على اللوح بشكل أفقي. يمكنك إعادة كتابة جملة الطرح هذه في مخطط القيمة المكانية مع وضع العدد الأكبر فوق العدد الأصغر. وجه التلاميذ لكتابة $54 - 36$ رأسياً في مخطط القيمة المكانية الخاص بهم. ما القيمة المكانية التي ستقوم بطرحها أولاً، الآحاد أم العشرات؟ الآحاد هل تحتاج إلى إعادة تجميع عشرة واحدة إلى 10 آحاد؟ نعم لماذا؟ الإجابة النموذجية: لا توجد أرقام آحاد كافية في العدد العلوي للطرح منها. ساعد التلاميذ على إعادة تجميع عشرة واحدة إلى 10 آحاد باستخدام مكعبات عد العشرات وفي المسألة المكتوبة. بعد إعادة تجميع عشرة واحدة إلى 10 آحاد، كم عدد الآحاد الموجودة في الرقم العلوي؟ 14 آحاداً ما ناتج 14 آحاداً - 6 آحاد؟ 8 آحاد اكتب 8 في منزلة الآحاد في الناتج. بما أنك قمت بإعادة تجميع 1 عشرات إلى 10 آحاد، فسيوجد 4 عشرات في الرقم العلوي. كم عدد العشرات المتبقية بعد أن قمت بالطرح؟ عشرة واحدة اكتب 1 في منزلة العشرات في الناتج. كم عدد الزهور التي لم تتفتح بعد؟ 18 زهرة

4 استخدام نماذج الرياضيات يستخدم التلاميذ نماذج الرياضيات عندما يصفون موقعاً يتضمن معادلة ويفسرون نتائج الموقف الرياضي.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة.

8 الاستنتاجات المتكررة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". هل يكون البدء بطرح منزلة الآحاد أولاً صحيحاً دائماً أم أحياناً أم أنه ليس صحيحاً على الإطلاق؟ اشرح. الإجابة النموذجية: دائماً يكون من الصواب أن تبدأ بطرح منزلة الآحاد أولاً تحسباً للحاجة لإعادة التجميع، وفي حالة البدء بطرح منزلة العشرات فقد تحصل على إجابة غير صحيحة.

حل التمارين 6-1 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية لماذا يكون من المفيد إعادة كتابة مسألة الطرح؟ الإجابة النموذجية: تكون إعادة كتابة مسألة الطرح مفيدة لأنه من الأسهل محاذاة الأعداد تحت بعضها عندما تحتاج إلى إعادة تجميع العشرات والآحاد.

الملاحظة والحساب

يمكنك إعادة كتابة مسألة للطرح. أوجد ناتج $83 - 28$

الخطوة 1 أعد كتابة المسألة
الخطوة 2 اطرح

$$\begin{array}{r} \boxed{} \boxed{} \\ 83 \\ - 28 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{7} \boxed{13} \\ 83 \\ - 28 \\ \hline 55 \end{array}$$

أعد كتابة المسألة. اطرح.

1. $38 - 19$

$$\begin{array}{r} 2 \ 18 \\ 38 \\ - 19 \\ \hline 19 \end{array}$$

2. $42 - 27$

$$\begin{array}{r} 3 \ 12 \\ 42 \\ - 27 \\ \hline 15 \end{array}$$

3. $53 - 38$

$$\begin{array}{r} 4 \ 13 \\ 53 \\ - 38 \\ \hline 15 \end{array}$$

4. $82 - 46$

$$\begin{array}{r} 7 \ 12 \\ 82 \\ - 46 \\ \hline 36 \end{array}$$

5. $74 - 38$

$$\begin{array}{r} 6 \ 14 \\ 74 \\ - 38 \\ \hline 36 \end{array}$$

6. $60 - 48$

$$\begin{array}{r} 5 \ 10 \\ 60 \\ - 48 \\ \hline 12 \end{array}$$

حديث في الرياضيات لماذا من المفيد إعادة كتابة مسألة الطرح؟

الاسم

إعادة كتابة طرح الأعداد المكونة من رقمين

الاستكشاف والشرح

$$54 - 36$$

عشرات	آحاد
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

راجع عمل الطلاب.

18 زهرة

توجيهات المعلم: نبت زراعة 54 زهرة في الحديقة اكتب هذا العدد أولاً. وتفتحت 36 زهرة. اكتب هذا العدد أدناه. كم العدد الزهور التي لم تتفتح؟ أعد كتابة المسألة للطرح.

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. أطلب من التلاميذ كتابة مسألة كلامية خاصة بهم لطرح عدد مكون من رقمين. اطلب من التلاميذ تبادل المسائل الكلامية مع الزملاء لحلها.

حل المسائل

6 مراعاة الدقة

التمرين 16 إذا قام براندون بقطف 27 زهرة إضافية من حديقة كيلا، فكم عدد الزهور المتبقية؟

19 زهرة اطلب من التلاميذ شرح كيفية توصلهم إلى الإجابة لصديق.

3 التحقق من مدى صحة الحل

مسألة مهارات التفكير العليا أطلب من التلاميذ مراجعة مسألة مهارات التفكير العليا. هل جربت طريقة لم تنجح؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فلماذا لم تنجح؟ ستختلف الإجابات.

ستحتاج إلى:

- ألواح كتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد قابلة للمسح

التقويم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح كتابة قابل للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوح لكي يحلها التلاميذ.

كانت لديها 36 بالونًا أحمر وأزرق للحفل. لديها 17 بالونًا أزرق. كم عدد البالونات الحمراء التي تمتلكها كاتي؟ **19 بالونًا أحمر**

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل المسألة، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا لوحاتهم في الهواء.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

حل المسائل

16. توجد 64 زهرة تنمو في حديقة فاطمة. وقد قطعت 18 زهرة. فكم عدد الزهور المتبقية في الحديقة؟

46 زهرة

17. تابع محمود حالة الطقس لمدة 73 يومًا. وقد كان الطقس مشمسًا لمدة 59 يومًا. فكم عدد الأيام غير المشمسة؟

14 يومًا

18. يوجد في الشارع حيث تسكن أميرة 32 منزلًا. عدت أميرة 17 منزلًا مبنيا من الطوب. فكم عدد المنازل غير المبنية من الطوب؟

15 منزلًا

مسائل مهارات التفكير العليا هناك 91 طفلًا. 32 طفلًا يلعبون كرة البيسبول. 21 طفلًا يلعبون كرة القدم. فكم عدد الأطفال الذين لا يلعبون كرة البيسبول أو كرة القدم؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: 21 + 32 تساوي 53. 53 طفلًا يلعبون كرة البيسبول وكرة القدم. اطرح من 91 لتعرف على عدد الأطفال الذين لا يلعبون أي رياضة. 53 - 91 تساوي 38.

أعتمد على نفسي

أعد كتابة المسائل. اطرح.

7. $62 - 38$

8. $74 - 39$

9. $57 - 39$

10. $88 - 49$

11. $35 - 25$

12. $62 - 38$

13. $67 - 19$

14. $83 - 39$

15. $90 - 36$

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أشرطة مكتوب عليها جمل طرح مكونة من رقمين (مكتوبة على ورق)، أقلام تحديد سهلة المسح، مكعبات عد العشرات، ألواح كتابة قابلة للمسح

وزع عدة أشرطة جمل طرح لكل تلميذ. اطلب من التلاميذ أن يعيدوا كتابة جمل الطرح رأسياً على ألواح الكتابة قابلة للمسح. اطلب من التلاميذ استخدام مكعبات عد العشرات لحل مسائل الطرح وكتابة الفرق على ألواحهم. وكرر هذه العملية مرات عدة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: وسائل تعليمية يدوية متنوعة، خطوط أعداد عليها أعداد مكونة من رقمين اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من أحد التلاميذ كتابة مسألة طرح مكونة من رقمين. اطلب من زميله وضع نموذج للمسألة، وحلها وشرح سبب منطقية الإجابة. اطلب من التلميذ الأول استخدام خط الأعداد لإثبات أن الحل صحيح أو غير صحيح.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي

اطلب من التلاميذ التفكير في مواقف واقعية يحتاجون فيها إلى طرح أعداد مكونة من رقمين. اطلب من التلاميذ سرد المواقف على ورقة. قد تتضمن الأمثلة: إيجاد عدد الفتيات في الفصل الذي يزيد عن عدد الفتيان. اطلب من التلاميذ العمل مع أحد الزملاء لكتابة مسألة كلامية استناداً إلى كل موقف. اطلب من زملاء التلاميذ تقديم المسائل اللفظية إلى الفصل لحلها.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

تمرين 10 اطلب من التلاميذ شرح الخطوات التي استخدموها لحل هذه المسألة. ناقش الطرق المختلفة التي استخدمها التلاميذ في الفصل لحل نفس المسألة.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين التلاميذ.

$\begin{array}{r} 7\ 13 \\ 83 \\ - 46 \\ \hline 36 \end{array}$	تم الطرح بطريقة خاطئة	$\begin{array}{r} 7\ 13 \\ 83 \\ - 46 \\ \hline 37 \end{array}$
---	-----------------------	---

$\begin{array}{r} 3\ 16 \\ 46 \\ - 83 \\ \hline 43 \end{array}$	ترتيب المسألة بشكل غير صحيح	$\begin{array}{r} 3\ 16 \\ 46 \\ - 83 \\ \hline 43 \end{array}$	ترتيب المسألة بشكل غير صحيح
---	-----------------------------	---	-----------------------------

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوح.

اطلب من التلاميذ حل المسألة الكلامية. ثم اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع صديق قبل مشاركتها مع الفصل كله.

يوجد 70 شخصًا يستخدمون قاربًا مطاطيًا. ويوجد أيضًا 77 شخصًا يستخدمون زورق الكانوي. أنهى 19 شخصًا من هؤلاء رحلة زورق الكانوي. كم عدد الأشخاص الذين لا يزالون في رحلة زورق الكانوي؟

58 أشخاص

هل كانت هناك أي معلومات غير مفيدة أثناء العثور على إجابة المسألة الكلامية؟ نعم ما هي المعلومات التي لم تكن مفيدة؟ يوجد 70 شخصًا يستخدمون قاربًا مطاطيًا.

أعد كتابة المسائل. اشرح.

7. $72 - 37$ $\begin{array}{r} 612 \\ 72 \\ - 37 \\ \hline 35 \end{array}$	8. $27 - 18$ $\begin{array}{r} 117 \\ 27 \\ - 18 \\ \hline 9 \end{array}$	9. $68 - 39$ $\begin{array}{r} 518 \\ 68 \\ - 39 \\ \hline 29 \end{array}$
---	--	---

10. يوجد 45 عصفوزًا يطيرون. نزل 17 عصفوزًا على المياه. فكم عدد العصافير التي لا زالت تطير في الهواء؟

28 عصفوزًا

تمرين على الاختبار

ضع علامة على الإجابة التي توضح كيفية إعادة كتابة المسألة وحل $83 - 46$

$\begin{array}{r} 7\ 13 \\ 83 \\ - 46 \\ \hline 36 \end{array}$ ○	$\begin{array}{r} 7\ 13 \\ 83 \\ - 46 \\ \hline 37 \end{array}$ ●	$\begin{array}{r} 3\ 16 \\ 46 \\ - 83 \\ \hline 37 \end{array}$ ○	$\begin{array}{r} 3\ 16 \\ 46 \\ - 83 \\ \hline 43 \end{array}$ ○
--	--	--	--

الرياضيات في المنزل فكر مع طفلك في مسألة طرح عدد مكون من رقمين في حياتك اليومية. ساعد في حلها.

الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 6 إعادة كتابة طرح الأعداد المكونة من رقمين

مساعد الواجب المنزلي

أعد كتابة المسألة لطرح $82 - 49$

$\begin{array}{r} 7 \\ 82 \\ - 49 \\ \hline 33 \end{array}$	$\begin{array}{r} 22 \\ 82 \\ - 49 \\ \hline 33 \end{array}$
---	--

إرشاد مفيد
عند الطرح، ضع دائمًا العدد الأكبر في الأعلى.

تمرين

أعد كتابة المسائل. اشرح.

1. $74 - 25$ $\begin{array}{r} 6\ 14 \\ 74 \\ - 25 \\ \hline 49 \end{array}$	2. $60 - 37$ $\begin{array}{r} 5\ 10 \\ 60 \\ - 37 \\ \hline 23 \end{array}$	3. $86 - 48$ $\begin{array}{r} 7\ 16 \\ 86 \\ - 48 \\ \hline 38 \end{array}$
4. $45 - 28$ $\begin{array}{r} 315 \\ 45 \\ - 28 \\ \hline 17 \end{array}$	5. $84 - 38$ $\begin{array}{r} 714 \\ 84 \\ - 38 \\ \hline 46 \end{array}$	6. $37 - 18$ $\begin{array}{r} 217 \\ 37 \\ - 18 \\ \hline 19 \end{array}$

هدف الدرس

أن يستخدم التلاميذ الجمع للتحقق من صحة نتيجة الطرح.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

مجموعة الحقائق (fact family)

النشاط

- اكتب مجموعة الحقائق على اللوح، والأعداد 10 و12 و22 داخل مثلث.
- اطلب من أحد المتطوعين كتابة الجمل العددية المرتبطة.
- $12 + 10 = 22$, $10 + 12 = 22$, $22 - 10 = 12$, $22 - 12 = 10$
- **التفكير بطريقة كمية** استخدم هذا المثال لوضع نموذج للتلاميذ عن كيفية استخدام جمل الجمع للتحقق من صحة العملية الحسابية في جمل الطرح.

التركيز

قم بحل مسائل من الحياة اليومية تشتمل على جمع وطرح مقادير تقل عن العدد 100 وذلك على هيئة عمليات إضافة إلى مجموعات وأخذ من مجموعات وتجميع وتفكيك ومقارنة، مع استخدام مجاهيل لمسائل الجمع والطرح (على سبيل المثال، عبر استخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة). استخدم التقدير لتقرير ما إذا كانت الإجابات منطقية أم لا في مسائل الجمع.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مع الربط بمجال التركيز المهمين التاليين: 1. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح. 2. توسيع فهم ترميز نظام عد العشرات.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم.
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم.
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

التمارين 1-4

التمارين 5-12

التمارين 13-15 الكتابة بلغة الرياضيات

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

لدى تامر 30 ثمرة كرز. بعد تناوله لبعضها، تبقى 12 ثمرة. اشرح كيفية معرفة العدد الذي تناوله. **الإجابة النموذجية: $30 - 12$** ما عدد ثمرات الكرز التي تناولها؟ **18** — ثمرة كرز

5 **استخدام الأدوات الملائمة** اسأل التلاميذ عن الأدوات التي يمكنهم استخدامها لتساعدكم في التحقق من إجاباتهم. ثم اترك التلاميذ يستخدمون الأداة التي يختارونها للتحقق من إجاباتهم.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Alexander, Who Used to Be Rich Last Sunday* (ألكسندر، الذي اعتاد على أن يكون غنيًا يوم السبت الماضي) تأليف جوديث فيورست، لتهيئة التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتعرض الإجرائيان

المواد: مكعبات الربط

اكتب $5 - 2$ على اللوح. اسأل التلاميذ عن كيفية استخدام مكعبات الربط لتمثيل عملية الطرح.

كيف يمكنك تمثيل عملية طرح $5 - 2$ باستخدام مكعبات الربط؟ ابدأ بعدد 5 مكعبات ثم اطرح 2 منها.

اطلب من التلاميذ إيجاد ناتج الطرح.

استبعد مكعبي ربط. ما ناتج الطرح؟ 3

اسأل التلاميذ عن كيفية التحقق من صحة إجاباتهم.

لديك 5 مكعبات ربط. قمت باستبعاد مكعبين من مكعبات الربط، إذا

سيكون لديك 3 مكعبات ربط. هيا نعوض مكعبي الربط؛ ونواصل العد 3

5، 4، كم عدد مكعبات الربط لديك؟ 5

ناقش مع الفصل إمكانية استخدام عملية الجمع للتحقق من الطرح.

واصل التمثيل باستخدام مكعبات الربط. اطرح ثم تحقق من عملية الطرح باستخدام الجمع للمسائل التالية:

37 — 45 12 — 25 9 — 23 8 — 13

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات الموجودة أسفل صفحة كتاب الطالب. كيف ستعرف عدد الخضروات المتبقية في الحديقة؟ أوجد حاصل طرح $38 - 12$ أرشد التلاميذ إلى كتابة $38 - 12$ رأسياً على الجانب الأيمن من الصفحة. عند طرح الآحاد، هل تحتاج إلى إعادة التجميع؟ لا لماذا؟ الإجابة النموذجية: توجد أرقام آحاد كافية في الرقم العلوي للطرح منها. ما ناتج 8 آحاد $2 - 1$ من العشرات؟ 2 عشرات اكتب 2 في منزلة العشرات في ناتج الطرح. إذا، تبقى 26 ثمرة خضروات في الحديقة. اشرح للتلاميذ أنه بإمكانهم استخدام الجمع للتحقق من عملية الطرح. التمرين مُرمز بلون لمساعدة التلاميذ على ملاحظة العملية العكسية. يتضمن الطرح أخذ الكل وطرح أحد الأجزاء منه. الكل هو 38 ثمرة من الخضروات. أحد الأجزاء 12 ثمرة من الخضروات. عند الطرح ستجد الجزء الآخر، وهو 26 . للتحقق من الطرح، قم بإضافة الجزأين 26 و 12 لمعرفة ما إذا كنت ستحصل على الكل وهو 38 . إذا حصلت على الكل، فستعرف أن إجابتك صحيحة. نجمع 26 و 12 . هل حصلت على 38 ؟ نعم إذا كان النتيجة هكذا فإجابتك صحيحة.

6 مراعاة الدقة اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لأحد أصدقائهم ما الذي لاحظوه حول المجموع.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. تأكد من ملاحظة التلاميذ للعملية العكسية واستيعابهم لها. المثال يستخدم ترميزاً لونياً مشابه لها هو مستخدم على أنشطة الاستكشاف والشرح.

2 التفكير بطريقة كمية اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". ما العلاقة بين الجمع والطرح؟ اشرح. الإجابة النموذجية: يُعد الجمع والطرح عمليتين متعاكستين.

حل التمارين 1-4 جماعياً مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية لما يعد الجمع وسيلة للتحقق من عملية الطرح؟ الإجابات النموذجية: لأن الجمع يلغي الطرح؛ ولأن الجمع والطرح عمليتان عكسيتان.

الملاحظة والحساب

إرشاد مفيد
اجمع العدد الذي طرحته مع ناتج الطرح. ينبغي أن يتطابق الإجمالي مع العدد الذي طرحته منه.

يمكنك التحقق من الإجابة على مسألة الطرح. تحقق $25 - 10 = 15$

اطرح
اجمع هذه الأعداد للتحقق. $15 + 10 = 25$ إذا كان هذا هو العدد المطروح منه، فالإجابة صحيحة.

تحقق باستخدام الجمع.

اطرح. تحقق باستخدام الجمع.

1. $\begin{array}{r} 36 \\ - 20 \\ \hline 16 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 16 \\ 20 \\ \hline 36 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 50 \\ - 12 \\ \hline 38 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 38 \\ 12 \\ \hline 50 \end{array}$
3. $\begin{array}{r} 21 \\ - 3 \\ \hline 18 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 18 \\ 3 \\ \hline 21 \end{array}$	4. $\begin{array}{r} 32 \\ - 14 \\ \hline 18 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 18 \\ 14 \\ \hline 32 \end{array}$

حديث في الرياضيات لماذا نقوم باستخدام الجمع للتحقق من الطرح؟

التحقق من الطرح

الاسم: _____

الدرس 7
السؤال الأساسي
كيف يمكن طرح الأعداد المكونة من رقمين؟

الاستكشاف والشرح

اكتب الحل هنا.

$\begin{array}{r} 38 \\ - 12 \\ \hline 26 \end{array}$

تحقق من حلك.

$\begin{array}{r} 26 \\ + 12 \\ \hline 38 \end{array}$

دعنا عائشة على العشاء!

أتساءل ماذا تفعل؟

توجيهات المعلم: توجد 38 ثمرة خضروات في الحديقة. قطعت عائشة 12 ثمرة. فكم عدد الخضروات المتبقية؟ اكتب الحل هنا. الآن تحقق من حلك. اكتب العدد المتبقي في المربع الأزرق. اكتب عدد الخضروات التي تم قطعها في المربع الأصفر. اجمع ما الذي تلاحظه بشأن الجيوب؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كلٌّ بمفرده. اكتب الأعداد 18 و 27 و 34 و 46 على اللوح. اطلب من التلاميذ كتابة جمل طرح مكونة من رقمين يكون ناتج الطرح في كلٍ منها واحدًا من هذه الأعداد (على سبيل المثال: $18 = 79 - 97$). ثم اطلب من التلاميذ التحقق من إجابته باستخدام الجمع.

خطأ شائع! سيواجه التلاميذ صعوبة في استخدام الجمع للتحقق من عملية الطرح إذا لم يتقنوا حقائق الأعداد. اطلب منهم التدرب على الحقائق باستخدام البطاقات التعليمية.

حل المسائل

3 **التحقق من مدى صحة الحل**

التمرين 15 كيف تتأكد من صحة جملة الطرح؟ الإجابة النموذجية: تحققت من إجابتي باستخدام الجمع للتأكد من أنها منطقية.

6 **مراعاة الدقة**

الكتابة بالرياضيات اطلب من كل تلميذ شرح إجابته إلى الفصل.

التقويم التكويني

الكتابة في دفتر الرياضيات اطلب من التلاميذ كتابة فهمهم لدرس اليوم في المفكرة. اطلب من التلاميذ مناقشة ما تعلموه و/ أو ما لديهم مشكلة فيه.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

الممارسة

13. ذهبت صفا إلى بستان التفاح مع صفها. قطف طلاب الصف 48 تفاحة. وتناولوا 17 منهم. فكم عدد التفاح المتبقي؟

31 تفاحة

14. تزرع فصول الصف الثاني البذور. زرع فصل أحمد 81 بذرة. وزرع فصل عائشة 66 بذرة. فكم عدد البذور التي زرعها فصل أحمد زيادة عن فصل عائشة؟

15 بذرة

15. ذهب 97 شخصًا للإبحار بالأمس. وذهب 38 شخصًا للإبحار اليوم. فكم عدد الأشخاص الذين ذهبوا للإبحار بالأمس زيادة عن اليوم؟

59 شخصًا

الكتابة في الرياضيات كيف يمكنك التحقق من مسألة طرح؟

الإجابة النموذجية: اجمع ناتج مسألة الطرح إلى العدد الذي طرحته.

ينبغي أن يساوي الإجمالي العدد الذي طرحته منه.

إرشاد مفيد

للتحقق من الطرح، اجمع العدد الذي طرحته وناتج الطرح.

أعتمد على نفسي

اطرح. تحقق باستخدام الجمع.

5. $\begin{array}{r} 57 \\ - 30 \\ \hline 27 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 27 \\ 30 \\ \hline 57 \end{array}$

6. $\begin{array}{r} 60 \\ - 10 \\ \hline 50 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 50 \\ 10 \\ \hline 60 \end{array}$

7. $\begin{array}{r} 42 \\ - 5 \\ \hline 37 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 37 \\ 5 \\ \hline 42 \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 75 \\ - 41 \\ \hline 34 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 34 \\ 41 \\ \hline 75 \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 67 \\ - 32 \\ \hline 35 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 35 \\ 32 \\ \hline 67 \end{array}$

10. $\begin{array}{r} 40 \\ - 26 \\ \hline 14 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 14 \\ 26 \\ \hline 40 \end{array}$

11. $\begin{array}{r} 76 \\ - 28 \\ \hline 48 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 48 \\ 28 \\ \hline 76 \end{array}$

12. $\begin{array}{r} 56 \\ - 28 \\ \hline 28 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 28 \\ 28 \\ \hline 56 \end{array}$

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات عد العشرات
وبطاقات فهرسة

اكتب حقائق مترابطة على بطاقات الفهرسة.
اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات مكونة من 3
تلاميذ. اطلب من أحد التلاميذ استخدام مكعبات
عد العشرات لتمثيل جملة عددية. اطلب من
التلميذ الثاني حل مسألة الطرح. بينما تطلب
من التلميذ الثالث حل مسألة الجمع. ثم اطلب
من المجموعة شرح أوجه التشابه والاختلاف بين
الحقائق المترابطة.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات عليها حقائق
جمع/طرح مترابطة (جملة عددية واحدة لكل
بطاقة)

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية.
امنح كل مجموعة ثنائية من التلاميذ 18 بطاقة
حقائق مترابطة. اطلب من التلاميذ تناوب
أدوارهم في قلب بطاقتين كل مرة. ثم اطلب
من التلاميذ حل كل مسألة، وتحديد ما إذا كانت
الحقائق مترابطة. إذا كانت الحقائق مترابطة،
فبإمكان التلاميذ الاحتفاظ بالبطاقات، أما إن لم
تكن مترابطة فعلى التلاميذ إعادة قلب البطاقات
من جديد. كرر الخطوة إلى أن تتطابق جميع
الحقائق المترابطة.

أعلى من المستوى
توسّع

نشاط عملي المواد: ورقة كبيرة وأقلام شمع
ملونة

اطلب من التلاميذ رسم صورة لمتجر بقالة. ثم
اطلب من التلاميذ رسم العناصر ذاتها أكثر من
مرة، مثل 23 جزرة في الصورة. واطلب منهم
وضع علامة على كل مجموعة عناصر بعددها
واسمها. اطلب من التلاميذ ابتكار ما لا يقل عن
5 مجموعات مختلفة من العناصر في رسمتهم.
واطلب من التلاميذ بأن يطرحوا على الفصل
عدة مسائل كلامية لعمليات طرح باستخدام عدد
العناصر الموجودة في رسمتهم. ثم اطلب من
الفصل إيجاد ناتج الطرح والتحقق من إجابتهم.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين رقم 6 اطلب من التلاميذ أن يشرحوا الخطوات التي اتبعوها لحل المسألة.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين التلاميذ.

16 سنة صحيحة

20 سنة فهم خاطئ للمفهوم

26 سنة لم تتم إعادة التجميع

17 سنة عملية الطرح غير صحيحة

التقويم التكويني

فكر - اعمل في ثنائيات - شارك اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوح.

قامت رقية بحل مسألة طرح. وتحققت من عملية الطرح بجمع $17 + 54$ ما هي مسألة الطرح التي حلتها رقية؟

الإجابة النموذجية:

$$\begin{array}{r} 74 \\ - 17 \\ \hline 57 \end{array}$$

اطلب من التلاميذ حل المسألة الكلامية. ثم اطلب من التلاميذ أن يناقشوا إجاباتهم مع صديق قبل مشاركتها مع الفصل كله.

أوجد الحل. ثم تحقق باستخدام الجمع.

5. توجد 46 بنتاً تتزلق. ويوجد 67 ولداً يتزلق. فكم عدد الأولاد الذين يزيدون عن عدد البنات المتزلجات؟

21 ولداً

الجليد رائع!

6. استعارت فاطمة 21 كتاباً من المكتبة. وأعادت 12 كتاباً. فكم كتاباً تبقى مع فاطمة؟

9 كتب

الجليد رائع!

7. سدد أحمد الكرة 20 مرة. وأهدر فرصة إحراز الهدف 6 مرات. فكم عدد المرات التي أحرز فيها أحمد أهدافاً؟

14 مرة

الجليد رائع!

تمرين على الاختبار

8. تبلغ السيدة عائشة 83 عاماً من العمر. وتبلغ السيدة فاطمة 67 عاماً من العمر. فكم عدد السنوات التي تزيدها السيدة عائشة عن السيدة فاطمة؟

16 عاماً ☒

20 عاماً ☐

26 عاماً ☐

17 عاماً ☐

الاسم _____

الواجبات المنزلية

الدرس 7

التحقق من الطرح

مساعد الواجب المنزلي

يمكنك التحقق من إجابة مسألة طرح. تحقق من أن $37 - 15 = 22$ اطرّح

اجمع هذه الأعداد للتحقق.

37
- 15

22

إذا كان هذا هو العدد المطروح منه، فالإجابة صحيحة.

22
+ 15

37

تمرين

أوجد ناتج طرح كل مما يلي. ثم تحقق باستخدام الجمع.

1. $\begin{array}{r} 67 \\ - 48 \\ \hline 19 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 19 \\ 48 \\ \hline 67 \end{array}$

2. $\begin{array}{r} 52 \\ - 36 \\ \hline 16 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 16 \\ 36 \\ \hline 52 \end{array}$

3. $\begin{array}{r} 80 \\ - 68 \\ \hline 12 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 12 \\ 68 \\ \hline 80 \end{array}$

4. $\begin{array}{r} 91 \\ - 45 \\ \hline 46 \end{array}$ + $\begin{array}{r} 46 \\ 45 \\ \hline 91 \end{array}$

McGraw-Hill Education مؤسسة صالح محفوظ للطباعة والتوزيع

266-265 الدرس 7 التحقق من الطرح

UAE_Math Grade 2_Vol 1_TE_718045_ch4.indb 266

8/18/2016 6:38:35 AM

الدرس 8

حل المسائل

الإستراتيجية: كتابة جملة عددية

التركيز

قم بحل مسائل من أرض الواقع تشتمل على جمع وطرح مقادير تقل عن العدد 100 وذلك على هيئة عمليات إضافة إلى مجموعات وأخذ من مجموعات وتجميع وتفكيك ومقارنة، مع استخدام مجاهيل لمسائل الجمع والطرح (على سبيل المثال، عبر استخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة). استخدم التقدير لتقرير ما إذا كانت الإجابات منطقية أم لا في مسائل الجمع. الممارسة

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وبطريقة كمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 6 مراعاة الدقة.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

بمجال التركيز المهم التالي: 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| المستوى 1 استيعاب المفاهيم | ممارسة الإستراتيجية |
| المستوى 2 تطبيق المفاهيم | التمارين 1-3 |
| المستوى 3 التوسّع في المفاهيم. | التمارين 4-7 |

الاستعداد

هدف الدرس

أن يكتب التلاميذ جملة عددية لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

كتابة جملة عددية تتضمن هذه الإستراتيجية مهارات التفكير العليا. يجب أن يحدد التلاميذ أولاً الحقائق التي توفرت لهم والأعداد التي تمثل الأجزاء والعدد الذي يمثل الكل. ثم يجب عليهم تمثيل هذه الحقائق رمزياً باستخدام جمل طرح عددية.

مثال

- يوجد 56 حبة طماطم في الحديقة. تم جني 29 حبة منها. كم عدد حبات الطماطم المتبقية في الحديقة؟

• أوجد $56 - 29$

4 16

–56–

– 29

27

- إذًا، يوجد 27 حبة طماطم متبقية في الحديقة.

إستراتيجيات أخرى

وفيما يلي الإستراتيجيات الأخرى التي يتم تدريسها والتي قد يختار التلاميذ استخدامها على صفحة "مراجعة الإستراتيجيات":

- البحث عن النمط.
- تمثيلها بنفسك.

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد أزواج الأعداد التي يساوي ناتج طرحها 21. **الإجابة النموذجية:**
47 — 68; 24 — 45; 52 — 73; 78 — 99 ثم اكتب خمسة أزواج إضافية
من الأعداد التي يساوي ناتج طرحها 21. **الإجابة النموذجية:** 42; 64 — 85
12 — 33; 45 — 66; 38 — 59; 21 —

3 **التحقق من مدى صحة الحل** كيف يمكنك التحقق من أن جميع
جمل الطرح العددية الخاصة بك صحيحة؟ **الإجابة النموذجية:** يمكنني
التحقق من عملية الطرح باستخدام حقائق الجمع. ناقش الطرق المختلفة
التي يستطيع من خلالها التلاميذ التحقق من أن جمل الطرح العددية
الخاصة بهم صحيحة. اطلب من التلاميذ استخدام إحدى الطرق للتحقق
من أن إجاباتهم منطقية.

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

موارد إضافية

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة. مثل *The Good Neighbors' Cheese Feast*؛
A Cheesy Mouse Tale of Subtraction with Regrouping من تأليف م
رامزي، لتحضير التلاميذ لهذا الدرس.

ستحتاج إلى:

- ألواح كتابة قابلة للمسح
- أقلام تحديد قابلة للمسح

التهيئة

ناقش مع التلاميذ ما معنى كتابة جملة عددية لحل مسألة. قدم قلم تحديد
ولوح كتابة قابل للمسح لكل تلميذ. اكتب المسألة التالية على اللوح
يملك دايمون 31 قلم ألوان. أعطى 14 قلم ألوان إلى صديقه. فكم عدد الأقلام
التي يمتلكها دايمون الآن؟

ناقش مع التلاميذ المعلومات التي يعرفونها والمعلومات التي يحتاجون
لإيجادها. استخدام النماذج وضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها
ودائرة حول المعلومات التي يحتاجون لإيجادها.

اطلب من أحد المتطوعين وضع نموذج رياضي لحل المسألة على اللوح
عن طريق كتابة جملة طرح عددية. اطلب من باقي التلاميذ أن يقوموا
بحل المسألة على ألواح كتابة قابلة للمسح. ناقش ما إذا كانت إجابات
التلاميذ منطقية أم لا.

تعلّم الإستراتيجية

اطلب من التلاميذ قراءة المسألة الموجودة على صفحة كتاب الطالب. ساعدهم على الحل عن طريق خطوات حل المسائل.

1 الفهم

باستخدام السؤال، ناقش ما يعرفه التلاميذ وما ينبغي عليهم إيجاده. اطلب من التلاميذ وضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها ودائرة حول المعلومات التي يحتاجون لإيجادها.

2 **التخطيط** اجعل التلاميذ يناقشوا الإستراتيجية التي يستخدمونها لحل المسألة.

3 **الحل** وجه التلاميذ لاستخدام إستراتيجية كتابة الجمل العددية لحل المسألة.

ما المعلومات التي يجب وضعها في أول سطر فارغ؟ عدد النحل الموجود على زهرة. ما الرموز المطلوب وجودها في كل دائرة؟ يجب وضع علامة الطرح في الدائرة الأولى وعلامة يساوي في الدائرة الثانية. ما المعلومات التي يجب وضعها في ثاني سطر فارغ؟ عدد النحل الذي طار بعيداً. ما ناتج الطرح؟ 9 نحللات

4 **التحقق** 3 **التحقق من مدى صحة الحل** كيف يمكنك التأكد من أن إجابتك منطقية؟ راجع تفسيرات التلاميذ.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

اقرأ المسألة على التلاميذ. أشر إلى المعلومات وأنت تقرأها. اطلب من التلاميذ وضع خط تحت المعلومات التي يعرفونها ودائرة حول المعلومات التي يحتاجون لإيجادها.

2 **التخطيط** 1 **فهم المسائل** ناقش عدة إستراتيجيات يمكن استخدامها لحل المسألة. أرشد التلاميذ لكتابة جملة عددية لحل المسألة.

لماذا من المهم أن تكون لديك خطة لحل المسألة الكلامية؟ الإجابة النموذجية: تزيد الخطة من فرصة إيجاد الإجابة الصحيحة.

3 **الحل** اطلب من التلاميذ العمل لحل المسألة عن طريق استخدام صفحة كتاب الطالب. أوضح للتلاميذ كيفية حل المسألة خطوة بخطوة.

4 **التحقق** اجعل التلاميذ يراجعوا المسألة للتأكد من منطقية إجابتهم.

تمرين على الإستراتيجية

يوجد 84 طفلاً في مخيم صيفي.
غادر 29 طفلاً للذهاب للمنزل مبكراً.
فكم عدد الأطفال الذين لا يزالون في المخيم الصيفي؟

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرف.
ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 حل سوف... اكتب جملة عددية.

4 التحقق هل إجابتي معقولة؟ اشرح ذلك.
راجع شروح الطلاب.

$84 - 29 = 55$

حل المسائل

الاسم: _____

الدرس 8

السؤال الأساسي

كيف يمكن طرح الأعداد المكونة من رقمين؟

تف 24 نحلة على زهرة. طارت 15 نحلة بعيداً.
فكم عدد النحل المتبقية على الزهرة؟

1 الفهم ضع خطاً تحت ما تعرف.
ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل اكتب جملة عددية.

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟ اشرح ذلك.

$24 - 15 = 9$ نحللات

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ خلال حل التمارين. ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء العمل على حل هذه التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين، كل بمفرده. ثم اطلب من التلاميذ أن يشرحوا لزميل كيف يمكنهم استخدام إستراتيجية مختلفة لحل التمارين.

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 2 ما الذي تمثله جميع الأرقام الموجودة في المسألة؟ الإجابة النموذجية: عدد الأسود الموجودة في الساحة وعدد الأسود التي ذهبت إلى بيت الأسد.

6 مراعاة الدقة

التمرين 3 اجعل التلاميذ يشرحوا لصديق كيفية حلهم للتمرين رقم 3.

مراجعة الإستراتيجيات

قبل أن يبدأ التلاميذ هذه الصفحة، راجع الإستراتيجيات الثلاث التي يمكنهم الاختيار من بينها لحل كل من هذه التمارين. الإستراتيجيات هي العثور على نمط وكتابة جملة عددية وتنفيذها. اطلب من التلاميذ العمل على تمارين حل المسائل في هذه الصفحة منفردين.

4 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 4 ما الجملة العددية التي يمكنك كتابتها لحل هذه المسألة؟

الإجابة النموذجية:

$$45 - 39 = 6$$

3 بناء فرضيات

التمرين 6 ما الإستراتيجية التي استخدمتها لحل المسألة؟ الإجابة النموذجية: قررت استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتي على إيجاد الإجابة.

التقويم التكويني

التقييم الذاتي استخدم قائمة التحقق من حل المسألة لمراجعة الخطوات التي استخدمتها لحل التمرين رقم 5.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

مراجعة الإستراتيجيات

اختيار إستراتيجية

- إيجاد نمط
- كتابة جملة عددية
- تمثيلها بنفسك

4. جيعت مروة 39 ورقة شجر. وجيعت أسماء 45 ورقة شجر. فكم ورقة إضافية جيعت مروة مقارنة بأسماء.

6 أوراق شجر

5. تطفط أمينة الخضراوات. قطعت 12 ثمرة كوسة و15 حبة فلفل و5 ثمرات خيار. فكم عدد ثمرات الخضراوات التي قطعتها؟

32 ثمرة خضراوات

6. لدى طارق 63 ثمرة توت ليضعها في فطيرة. أكل منها 21 ثمرة توت. فكم ثمرة توت في الفطيرة؟

42 ثمرة توت

7. يحب قط تاري حلوى القطط. وهناك 60 قطعة حلوى في صندوق. ومسحوق له بقطعتين من الحلوى يوميًا. فكم عدد قطع الحلوى التي ستكون متبقية بعد 10 أيام؟

40 قطعة حلوى

الممارسة

الاسم

تطبيق الإستراتيجية

اكتب عبارة عددية ثم حلها.

1. توجد 25 نملة على ثلة للنمل. غادرت 13 نملة. فكم عدد النمل الموجود الآن؟

25 - 13 = 12 نملة

2. يوجد 18 أسدًا في الساحة بحديقة الحيوانات. ركضت 7 أسود إلى داخل عرين الأسد. فكم عدد الأسود المتبقية في الساحة؟

18 - 7 = 11 أسدًا

3. زرع أحمد 12 زهرة بابونج. وزرعت أخته مروة 29 زهرة بابونج. فكم عدد زهرات البابونج الإضافية التي زرعتها الأخت؟

29 - 12 = 17 زهرة بابونج

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي

اكتب ما يلي على اللوحة: هناك 3 فتيات على الشاطئ. عثرت ماري على 21 صدفة. عثرت جوان على 9 صدقات. عثرت ليز على صدفة واحدة أكثر من جوان؟ اطلب من التلاميذ كتابة سؤالين مختلفين حول هذه القصة. يجب أن يتضمن أحد السؤالين موقفًا يستدعي الجمع. يجب أن يتضمن السؤال الآخر موقفًا يتعلق بالمقارنة. اطلب من التلاميذ تبادل الأوراق مع زملائهم.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة وأقلام رصاص

اطلب من التلاميذ كتابة قصة طرح عددية على بطاقة الفهرسة. ثم اجمع جميع بطاقات القصص في مجموعة. اطلب من التلاميذ تبادل الأدوار في اختيار بطاقة وقراءة المسألة بصوت مرتفع وحلها. اطلب من التلاميذ أن يشرحوا الخطوات التي استخدموها لحل المسألة.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع الدومينو

قدم لكل تلميذ قطعة دومينو تتضمن عددًا أكبر من النقاط في أحد الجانبين عن الجانب الآخر. اطلب من التلاميذ مقارنة جانبي قطعة الدومينو. اطلب من التلاميذ إيجاد الفرق بين عدد النقاط الموجودة على قطعة الدومينو. اطلب من التلاميذ مبادلة قطع الدومينو مع زميل آخر في الفصل وتكرار النشاط.

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب** المنزلي.

تمرين

2

التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 1 إذا قامت إيمان بمنح صديقتها نفس عدد الشرائط التي أضاعتها، فكم عدد الشرائط المتبقية مع إيمان؟ **7 شرائط** اطلب من التلاميذ شرح كيفية توصلهم إلى الإجابة لصديق.

التقويم التكويني

التقييم الذاتي اكتب التالي على اللوح.

كيف تساعدنا الجمل العددية على ما نحتاج إلى معرفته؟
اطلب من التلاميذ الرد على السؤال. **الإجابة النموذجية:** تعمل على تجميع ما نعرفه وما نحتاج إلى معرفته.

التمرين

اكتب جملة طرح عددية لحل المسائل.

1. كريمة لديها 31 شريطاً لشعرها. فقدت 12 شريطاً؟ فكم عدد الأشرطة المتبقية لديها؟
 $31 - 12 = 19$ شريطاً

2. لدى فريق عبد الرحمن لكرة القدم 24 مباراةً هذا الموسم. وقد لعب بالفعل 18 مباراةً. فكم عدد المباريات المتبقية؟
 $24 - 18 = 6$ مباريات

3. توجد 18 بطّة في البركة. خرجت 11 بطّة من البركة. فكم عدد البط الذي ما زال في البركة؟
 $18 - 11 = 7$ بطات

تمرين على الاختبار

4. سارت فريدة على الشاطئ أحصت 25 قلعة رملية. وفي طريق العودة قامت بالعد مرة أخرى ولكتها وجدت بعض القلاع قد اختفت. ولم يتبق سوى 16 قلعة فقط. فكم عدد القلاع التي اختفت أثناء سيرها؟

11 9 19 41
○ ● ○ ○

الرياضيات في المنزل اطلب من طفلك إيجاد ناتج طرح 52 - 17 ثم اطلب أن يبين كيفية التحقق من الإجابة.

الاسم _____

الدرس 8

واجباتي المنزلية

حل المسائل: كتابة جملة عددية

تخبز خديجة ووالدها الخبز لبيعها. وقاما يخبز 34 رغيف خبز. وتم بيع 11 رغيفاً. فكم عدد الأرغفة المتبقية؟
 $34 - 11 = 23$ رغيفاً

1 النهم ضع خطأً تحت ما تعرف. ارسم دائرة حول ما عليك إيجاده.

2 التخطيط كيف سأحل المسألة؟

3 الحل سوف أكتب جملة عددية.
 $34 - 11 = 23$ رغيفاً

4 التحقق هل إجابتي صحيحة؟

المسائل الكلامية المكونة من خطوتين

التركيز

قم بحل مسائل من الحياة اليومية تشتمل على جمع وطرح مقادير تقل عن العدد 100 وذلك على هيئة عمليات إضافة إلى مجموعات وأخذ من مجموعات وتجميع وتفكيك ومقارنة، مع استخدام مجاهيل لمسائل الجمع والطرح (على سبيل المثال، عبر استخدام الرسومات وإنشاء معادلات تضم رمزًا يشير إلى العدد المجهول لتمثيل المسألة). استخدم التقدير لتقرير ما إذا كانت الإجابات منطقية أم لا في مسائل الجمع.

الممارسة

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 7 إيجاد البنية والاستفادة منها.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

الربط بمجال التركيز المهم التالي 2. الوصول إلى التمرس في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير التلاميذ الفردي خلال عملية الممارسة الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 استيعاب المفاهيم
- المستوى 2 تطبيق المفاهيم
- المستوى 3 توسيع المفاهيم

التمارين 1-2

التمارين 3-5

التمارين 6-7 مسألة مهارات التفكير العليا

هدف الدرس

أن يقوم التلاميذ بقراءة المسائل الكلامية المكونة من خطوتين وحلها.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

الفرق (difference)

النشاط

- اطلب من التلاميذ قراءة الدرس بسرعة. اطلب من أحد المتطوعين إخبار باقي التلاميذ بالفكرة العامة للدرس. **المسائل الكلامية المكونة من خطوتين**

- اشرح أنه عند حل المسائل الكلامية المكونة من خطوتين قد يُطلب منك استخدام الجمع والطرح. وضح للتلاميذ أنهم قد سيحتاجون لاستخدام المجموع أو الفرق من القسم الأول من المسألة كجزء من القسم الثاني من المسألة.

- **1 فهم طبيعة المسائل** راجع المثال الموجود في المربع الأزرق على الصفحة الثانية من الدرس. أخبر التلاميذ أنهم إذا حاولوا تخيل المسائل والتفكير بها بصوت مرتفع، فإن هذا قد يساعدهم على حلها.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

يأخذ محمود دائمًا 7 حبات عنب للغداء. كم عدد حبات العنب التي سيأكلها خلال 5 أيام؟ استخدم المكعبات للحل. 35 حبة عنب

7 البحث عن الأنماط ما نمط الجمع المتكرر؟ الإجابة النموذجية: النمط هو

$$35 \text{ حبة عنب} = 7 + 7 + 7 + 7 + 7$$

تدريب سريع

اتخذ من هذا النشاط مراجعة سريعة وتقييمًا للدرس السابق.

الربط بالأدب

اقرأ أحد الكتب العامة، مثل *Domino Addition* "جمع الدومينو" من تأليف لينيت لونج، لإعداد التلاميذ لهذا الدرس.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

أرشد التلاميذ مع الفصل كله لابتكار مسألة كلامية مكونة من خطوتين دون أن يعرفوا مقدمًا أن هذه المسألة ستكون مسألة ذات خطوتين. استخدم مكعبات عد العشرات أو مكعبات الربط لتمثيل مسائل الرياضيات عند الحاجة.

قم بابتكار مسألة كلامية للجمع أو الطرح، وحل المسألة. الإجابة النموذجية: هناك 26 تلميذًا في الفصل الدراسي. يرتدي 14 تلميذًا منهم قمصانًا زرقاء. كم عدد التلاميذ الذين لا يرتدون قمصانًا زرقاء؟ $26 - 14 = 12$. إذًا، يوجد 12 تلميذًا لا يرتدون قمصانًا زرقاء.

أطل المسألة من خلال طرح سؤال آخر. على سبيل المثال،

هناك ستة تلاميذ يرتدون قمصانًا حمراء. كيف يمكنك إيجاد عدد التلاميذ الذين لا يرتدون قمصانًا زرقاء أو حمراء؟ اطرح 6 من 12.

وضح للتلاميذ أن بعض المسائل الكلامية يمكن حلها باستخدام خطوتين. اقترح الموقف التالي. كفصل، ناقش كيف يمكن حل المسألة.

هناك 34 كتابًا للمكتبة على الرف. أخذت كارلي 16 كتابًا من على الرف. ثم وضعت خمسة كتب مرة أخرى على الرف. كم عدد الكتب الموجودة على الرف؟ أولاً، أوجد $34 - 16$ لتحصل على 18. ثم أوجد $18 + 5$ لتحصل على 23. إذًا، يوجد 23 كتابًا على الرف.

الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

- مكعبات عد العشرات

اقرأ التوجيهات في أسفل صفحة كتاب الطالب. يجب حل هذه المسألة في خطوتين. وهذا الأمر قد يجعل المسألة أكثر تحديًا. عندما تبدو إحدى المسائل صعبة بعض الشيء، يمكنك قراءتها أكثر من مرة مع التركيز على حلها خطوة بخطوة. ووضِع نموذج رياضي لها باستخدام بعض الأشياء مثل مكعبات عد العشرات لتسهيل فهم المسألة. اقرأ التوجيهات مرة أخرى. ما السؤال المطروح؟ كم عدد الأشخاص الذين لا زالوا يتزلجون؟ ما المعلومات التي تحتاج لمعرفة لحل الخطوة الأولى؟ يوجد 62 شخصًا يتزلجون. غادر 13 شخصًا للذهاب إلى المنزل. ما الخطوة الأولى التي ستخذها لحل هذه المسألة؟ أوجد $62 - 13$ ما ناتج $62 - 13$ ؟ 49 هناك 49 شخصًا لا يزالون يتزلجون. ستحتاج إلى هذا الفرق لتنفيذ الخطوة الثانية. ما المعلومات التي تحتاج لمعرفة لحل الخطوة الثانية؟ يوجد 49 شخصًا يتزلجون. ودخل 12 شخصًا لتناول شراب الكاكاو الساخن. ما الخطوة الثانية التي ستخذها لحل هذه المسألة؟ أوجد $49 - 12$ ما ناتج $49 - 12$ ؟ 37 إذن، هناك 37 شخصًا لا يزالون يتزلجون. اكتب العدد. ارسم المكعبات لتوضيح الحل.

5 استخدام الأدوات الملائمة ما الأدوات الأخرى التي كان بإمكانك استخدامها لوضع نموذج رياضي للمسألة؟ الإجابة النموذجية: كان بإمكانك استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتي على حل هذه المسألة.

الملاحظة والحساب

أرشد التلاميذ عبر المثال الوارد في أعلى الصفحة. اقرأ المسألة الكلامية مع الفصل بأكمله. ناقش ما تحاول إيجاده. اطلب من تلميذ واحد كتابة المسألة على اللوح. اطلب من تلميذ آخر التطوع لحل المسألة أثناء متابعة باقي التلاميذ في كتبهم.

5 استخدام الأدوات الملائمة اجعل التلاميذ ينظروا إلى مربع "الملاحظة والحساب". ما الأدوات التي يمكن أن تساعدك على وضع النموذج الرياضي لهذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: يمكنني استخدام مكعبات عد العشرات لمساعدتي على حل المسألة.

حل التمارين 1-2 جماعيًا مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

1 فهم طبيعة المسائل كيف يمكنك حل مسألة مكونة من خطوتين؟ الإجابة النموذجية: ابدأ بحل الخطوة الأولى. ثم استخدم الإجابة من الخطوة الأولى لحل الخطوة الثانية.

الملاحظة والحساب

تحتاج بعض المسائل الكلامية إلى خطوتين لحلها. يوجد 87 كتابًا في المكتبة. تم إخراج 23 كتابًا وإعادة 4 من تلك الكتب. فكم عدد الكتب الموجودة في المكتبة الآن؟

$$\begin{array}{r} 87 \\ - 23 \\ \hline 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ + 4 \\ \hline 68 \end{array} \quad \text{كتابًا } 68$$

حل المسائل الكلامية المكونة من خطوتين فيها يلي.

1. لدى فاطمة 33 كتابًا. أعطت 14 كتابًا لابنة عمها. ثم أعطت 5 كتب لأختها. فكم عدد الكتب المتبقية لدى فاطمة؟

$$\begin{array}{r} 33 \\ - 14 \\ \hline 19 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \\ - 5 \\ \hline 14 \end{array} \quad \text{كتابًا } 14$$

2. دعا عبد الله 25 شخصًا لحفله. لم يتمكن 8 أشخاص من المجيء. وأتى 5 أشخاص لم يكونوا مدعوين. فكم عدد الأشخاص الذين حضروا الحفل.

$$\begin{array}{r} 25 \\ - 8 \\ \hline 17 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ - 5 \\ \hline 12 \end{array} \quad \text{شخصًا } 12$$

حديث في الرياضيات كيف يمكنك حل مسألة مكونة من خطوتين؟

الاسم

الدرس 9
السؤال الأساسي
كيف يعني طرح الأعداد المكونة من خطوتين؟

الاستكشاف والشرح

راجع رسومات الطلاب.

37 شخصًا

توجيهات المعلم: استخدم مكعبات عد العشرات لحل المسألة. وارسم المكعبات لتوضيح الحل. يزلج 62 شخصًا منهم. غادر 13 شخصًا للذهاب إلى المنزل. ودخل 12 شخصًا لتناول شراب الكاكاو الساخن. فكم عدد الأشخاص الذين لا زالوا يتزلجون؟

4 التمرين والتطبيق

اعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظتك، يمكنك اختيار تكليف التلاميذ بالتمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** أرشد التلاميذ عبر التمارين في "اعتمد على نفسي". ساعدهم على استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء التمارين.
- **ضمن المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين على نحو منفرد باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية.
- **أعلى من المستوى** اجعل التلاميذ يكملوا التمارين على نحو منفرد دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.

حل المسائل

3 تحقق من مدى صحة الحل

التمرين 6 كيف يمكنك إثبات أن إجابتك منطقية؟ الإجابة النموذجية: يمكنني التحقق من إجابتي باستخدام مكعبات عد العشرات للتأكد من أنها منطقية.

6 مراعاة الدقة

مسألة مهارات التفكير العليا اجعل التلاميذ يشرحوا إجابتهم لمسألة مهارات التفكير العليا لأحد زملاء.

التقويم التكويني

حقائق رسومية اطلب من التلاميذ تقسيم الورقة إلى ثلاثة أعمدة. وجه التلاميذ نحو كتابة هذه العناوين أعلى كل عمود: ما أعرفه، وما تعلمته، وما أريد تعلمه بعد ذلك. اطلب من التلاميذ كتابة رد على عنوان كل عمود حول هذا الدرس. ناقش جميع الإجابات مع الفصل.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

الممارسة

حل المسائل الكلامية المكونة من خطوتين فيها يلي.

6. توجد 48 حبة عنب في الوعاء، تناولت أسماء 18 حبة عنب. بينما أضافت أمها 22 حبة عنب إلى الوعاء. فكم عدد حبات العنب الموجودة في الوعاء الآن؟

52 حبة عنب

7. قطعت والدة أحمد 32 شريحة تفاح لأخويه الاثنين ليتشاركوا فيها. تناول أحمد 5 شرائح. وتناول أخواه ما مجموعه 18 شريحة. فكم عدد شرائح التفاح المتبقية؟

9 شرائح

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتب مسألة كلامية مكونة من خطوتين باستخدام الجمل العددية $23 + 10 = 18$ و $18 - 5 = 23$

الإجابة النموذجية: جنت عائشة 13 جزرة من حديقتها. واشترت 10 جزرات من متجر الخضراوات. ثم تناول أخوها 5 جزرات. فكم عدد الجزرات المتبقية لدى عائشة؟

الاسم

اعتمد على نفسي

حل المسائل الكلامية المكونة من خطوتين فيها يلي.

3. تبني خديجة برجًا من المكعبات. استخدمت 89 مكعبًا. ووقع 18 مكعبًا من البرج. ثم أنقص أخوها 14 مكعبًا آخر من البرج. فكم عدد المكعبات المتبقية في البرج؟

57 مكعبًا

4. لدى مصطفى 56 رواية كوميدية. أعطى 12 لصديقه. واستعار 14 من أخيه الصغير. فكم عدد الروايات الكوميدية التي يملكها مصطفى الآن؟

58 رواية كوميدية

5. يوجد 39 بطريقًا على جبل الجليد. قفز 11 بطريقًا في المياه. وقفزت 4 بطاريق أخرى على جبل جليدي آخر. فكم عدد البطاريق المتبقية؟

24 بطريقًا

أتمنى أن يقرضني
محمود هذه الرواية
الكوميدية!

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد قابلة للمسح، مكعبات ربط

اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوحة. هناك 34 طفلاً يسبحون. خرج 9 أطفال من حمام السباحة. كم عدد الأطفال الذين يسبحون الآن؟ **23** طفلاً اجعل التلاميذ يستخدموا ألواح الكتابة القابلة للمسح والمكعبات لحل المسألة. استمر في تقديم مسائل الجمع والطرح البسيطة المكونة من رقمين إلى أن يتمكن التلاميذ من حلها بسهولة.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة وقطع عد ذات لونين وأوراق وأقلام رصاص

اكتب عدة مسائل كلامية مكونة من خطوتين (باستخدام أعداد مكونة من رقمين) على بطاقات فهرسة منفصلة. اجعل التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة. اطلب من التلاميذ وضع بطاقات المسائل الكلامية ووجهها لأسفل. اطلب من أحد التلاميذ قلب المسألة الكلامية، واطلب من كل تلاميذ تلك المجموعة حلها. اشرح للتلاميذ أن أول مَنْ يحلها بشكل صحيح سيحصل على قطعة عد ذات لونين. اطلب من التلاميذ تكرار العملية إلى أن يتم استخدام جميع البطاقات. أخبر التلاميذ أن الشخص الذي سيحصل على أكبر عدد من قطع العد سيكون الفائز.

أعلى من المستوى توسّع

نشاط عملي

اطلب من التلاميذ العمل في مجموعات ثنائية. اطلب من التلاميذ كتابة مسألة كلامية خاصة بهم مكونة من 3 أو 4 خطوات باستخدام أعداد مكونة من رقمين. اطلب من التلاميذ تبديل الأوراق مع زميل ومحاولة حل المسألة الكلامية.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتكليف التلاميذ بواجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للتلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

1 فهم طبيعة المسائل

التمرين 4 اجعل التلاميذ ينظروا إلى التمرين 4 اطلب من التلاميذ أن يشرحوا الخطوات التي استخدموها لحل المسألة.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة بين التلاميذ.

75 تم طرح 14 - 89 فقط

66 لم يتم تنفيذ الخطوة الثانية

52 صواب

51 تم طرح بشكل خاطئ

ستحتاج إلى

- ألواح الكتابة القابلة للمسح
- أقلام تحديد قابلة للمسح

التقييم التكويني

ألواح الإجابة قم بتمرير لوح الكتابة القابلة للمسح وقلم تحديد لكل تلميذ. اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوح لكي يحلها التلاميذ.

أخذت جنة 27 كعكة صغيرة إلى المدرسة. شاركت 19 واحدة مع زملائها في الفصل. أراد 4 أفراد من الإدارة أيضًا الحصول على الكعك الصغير. كم عدد الكعك الصغير المتبقي مع جنة؟ **4 قطع كعك صغير**

بمجرد أن ينتهي كل تلميذ من حل المسألة الكلامية، أبلغ التلاميذ بأن يرفعوا لوحاتهم في الهواء.

حل كل مسألة كلامية مكونة من خطوتين فيما يلي.

3. يضم فصل الأستاذ هاشم 24 طالبًا. تغيب 3 طلاب اليوم. وتأخر 4 طلاب عن الحضور إلى المدرسة. فكم طالبًا جاء في الموعد المحدد؟

17 طالبًا

4. لدى حفصة 42 مocha، وأعطت 18 منها لهند. ثم أعطت 15 منها لياسمين. فكم عدد الماكي المتبقية لدى حفصة؟

9 مocha

5. دخل 15 طفلًا إلى الحافلة، وخرج 6 أطفال من الحافلة. ثم دخل 8 أطفال آخرون إلى الحافلة. فكم عدد الأطفال الموجودين بالحافلة الآن؟

17 طفل

تمرين على الاختبار

6. يمتلك عمر 89 سيارة سباق. فقد 23 منها. وأعطى 14 لصديقه. فكم عدد سيارات السباق المتبقية لدى عمر؟

75 ○ 66 ○ 52 ● 51 ○

الرياضيات في المنزل ابتكر مسألة كلامية مكونة من خطوتين لطفلك لحلها. ثم دعه يبين لك كيف سجلها.

الاسم _____

الدرس 9 المسائل الكلامية المكونة من خطوتين

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

يبيع مقهى خالد 84 كوكًا من شراب الكاكاو في يوم السبت؟ ثم بيع 23 كوكًا في الصباح. وتم بيع 35 كوكًا في الظهر. فكم عدد الكؤاب التي تم بيعها في المساء؟

61 - **35** = **26**

84 - **23** = **61**

إرشاد مفيد
تحتاج بعض المسائل إلى حلها على خطوتين.

تمرين

حل كل مسألة كلامية مكونة من خطوتين فيما يلي.

1. يوجد 56 طائرًا في الحديقة. طار منها 14 طائرًا. ثم أتى 15 طائرًا إضافيًا إلى الحديقة. فكم عدد الطيور في الحديقة الآن؟

57 طائرًا

2. يضم مأوى الحيوانات 33 قطرة. تم تبني 9 قطط في يوم الجمعة. وتم تبني 12 قطرة في يوم السبت. فكم عدد القطط المتبقية في مأوى الحيوانات؟

12 قطرة

تمرين صقل المهارات

تحت هاتان الصفحتان التلاميذ على أن يصبحوا متفوقين في قدراتهم الحسابية. يمكنك استخدام كلٍ منهما لتكون تمرينًا محددًا بـمدة أو مفتوح المدة. يتدرّب التلاميذ على طرح أعداد مكونة من رقمين ورقم واحد بدون إعادة التجميع.

نصيحة تدريسية إحدى الطرق المتبعة لإكساب التلميذ الثقة هي استخدام تلك الصفحات على نحو متكرر. اسع جاهداً إلى أن يكمل التلاميذ جزءاً من كل صفحة بطريقة صحيحة في غضون مدة زمنية غير محددة، ثم اجعل الجزء المتبقي من الصفحة اختباراً محدد المدة.

تمرين صقل المهارات

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

1.

13

- 6

7

2.

13

- 7

6

3.

18

- 8

10

4.

15

- 6

9

5.

17

- 5

12

6.

14

- 8

6

7.

20

- 9

11

8.

16

- 7

9

9.

11

- 10

1

10.

12

- 9

3

11.

18

- 7

11

12.

12

- 7

5

13.

16

- 2

14

14.

13

- 3

10

15.

19

- 7

12

تمرين صقل المهارات

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

1.

16

- 3

13

2.

26

- 6

20

3.

13

- 8

5

4.

15

- 9

6

5.

12

- 5

7

6.

19

- 5

14

7.

11

- 9

2

8.

12

- 6

6

9.

14

- 8

6

10.

19

- 8

11

11.

18

- 9

9

12.

17

- 3

14

13.

19

- 1

18

14.

15

- 5

10

15.

17

- 4

13

المراجعة الذاتية

مراجعة

استخدم هذه الصفحات لتقييم مدى فهم تلاميذك للمفردات والمفاهيم الرئيسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض كلمات مفردات المراجعة على الوحدة على الحائط. دع التلاميذ يكونوا جملة باستخدام كل كلمة.

مراجعة المفاهيم

إذا احتاج التلاميذ إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة. فاستخدم الجدول التالي للتدخل.

RtI التشخيص وسبل الحل

التلاميذ	المفهوم	مراجعة الدروس
6-13	الطرح	5
14-16	أعد كتابة عملية طرح عدد مكون من رقمين	6
17-18	تحقق من الطرح	7

كتاب المعلم – أنشطة المستوى أول والمستوى ثاني

مراجعة المفاهيم

أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

6. $\begin{array}{r} 27 \\ -18 \\ \hline 9 \end{array}$

7. $\begin{array}{r} 32 \\ -17 \\ \hline 15 \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 26 \\ -19 \\ \hline 7 \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 48 \\ -28 \\ \hline 20 \end{array}$

10. $\begin{array}{r} 83 \\ -37 \\ \hline 46 \end{array}$

11. $\begin{array}{r} 80 \\ -26 \\ \hline 54 \end{array}$

12. $\begin{array}{r} 74 \\ -25 \\ \hline 49 \end{array}$

13. $\begin{array}{r} 71 \\ -37 \\ \hline 34 \end{array}$

أعد كتابة الأعداد. ثم أوجد ناتج طرح كل مما يلي.

14. $\begin{array}{r} 48 \\ -29 \\ \hline 19 \end{array}$


15. $\begin{array}{r} 116 \\ -17 \\ \hline 9 \end{array}$

16. $\begin{array}{r} 413 \\ -37 \\ \hline 16 \end{array}$

أوجد ناتج طرح كل مما يلي. ثم تحقق باستخدام الجمع.

17. $\begin{array}{r} 73 \\ -27 \\ \hline 46 \end{array} + \begin{array}{r} 27 \\ 73 \\ \hline 46 \end{array}$

18. $\begin{array}{r} 63 \\ -36 \\ \hline 27 \end{array} + \begin{array}{r} 27 \\ 63 \\ \hline 27 \end{array}$



مما إلى الشاطئ!

الاسم _____

الوحدة 4
طرح الأعداد المكونة من رقمين

المراجعة الذاتية

مراجعة المفردات

أكمل كلًا من العبارات التالية. استخدم كلمات من المربع.


الطرح	مجموعة الحقائق	إعادة التجميع	ناتج الطرح
-------	----------------	---------------	------------

- مجموعة الحقائق هي مجموعة من 3 أرقام تنسجم معًا.
- يمكنك إعادة تجميع عشرة واحدة في عشرة أعداد أحادية.
- عندما تمارس الطرح، فأنت تنقص شيئًا من عدد آخر.
- الإجابة الناتجة عن الطرح يُطلق عليها ناتج الطرح.

اكتب مثالًا لمجموعة الحقائق.

5. $\begin{array}{r} 5 + 7 = 12 \\ 7 + 5 = 12 \end{array}$

$\begin{array}{r} 12 - 5 = 7 \\ 12 - 7 = 5 \end{array}$



الإجابة النموذجية معطاة

282-281 الوحدة 4 طرح الأعداد المكونة من رقمين

UAE_Math Grade 2_Vol 1_TE_718045_ch4.indb 282

8/18/2016 6:38:51 AM

التفكير

التفكير

دع التلاميذ يعملوا في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. قارن أوجه الاختلاف والتشابه بين خرائط مفاهيم كل مجموعة. يمكنك اختيار أن يستخدم التلاميذ خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

حل المسائل

ذكر التلاميذ بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للتلاميذ الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، دعهم يتعاونوا مع زملاء آخرين لهم على قراءة المسألة بصوت مرتفع قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تدريب على الاختبار

تشخيص أخطاء التلاميذ

قد تشير توجهات الصف بخصوص الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء شائعة أو مفاهيم خاطئة لدى التلاميذ.

39 تم الجمع بدلاً من الطرح

19 تم طرح 6 من 25 فقط

14 تم الطرح بصورة غير صحيحة

11 صحيحة

التفكير

الوحدة 4
الإجابة عن السؤال الأساسي

اعرض طرق الطرح.
علل الحل الذي توصلت إليه.

<p>اطرح مع إعادة التجميع.</p> $\begin{array}{r} 32 \\ - 6 \\ \hline 26 \end{array}$	<p>اطرح من عدد مكون من رقمين.</p> $\begin{array}{r} 25 \\ - 4 \\ \hline 21 \end{array}$
<p>السؤال الأساسي كيف يمكنك طرح الأعداد المكونة من رقمين؟</p>	
<p>اطرح مع إعادة التجميع.</p> $\begin{array}{r} 71 \\ - 19 \\ \hline 52 \end{array}$	<p>اطرح بدون إعادة التجميع.</p> $\begin{array}{r} 48 \\ - 35 \\ \hline 13 \end{array}$

هل لديك كرة!

الاسم

حل المسائل

19. لدى أحمد 34 كرة زجاجية. تخلص عن 19 كرة زجاجية منها. فكم عدد الكرات الزجاجية المتبقية لدى أحمد؟

15 كرة زجاجية

20. هناك 18 تمساحاً حول بركة. ففز 10 تماسيح في المياه. ثم خرج منها اثنان فكم عدد التماسيح الموجودة حول البركة الآن؟

10 تماسيح

21. جمعت مريم 68 كرة غولف. أعطت 39 منها لجدها. وفقدت 8 منها. فكم عدد كرات الغولف المتبقية لدى مريم؟

21 كرة غولف

تمرين على الاختبار

22. رأى محمود 25 طائراً في العرض الجوي. 6 من الطائرات حمراء. و8 بيضاء اللون. والباقية لونها أزرق. فكم عدد الطائرات الزرقاء؟

39 ☐

19 ☐

14 ☐

11 ☒

ملاحظات المعلم



Glossary/القاموس

English		العربية
A.M. The hours from midnight until noon.		صباحًا يرمز إلى الساعات من منتصف الليل وحتى الظهيرة.
add (addition) Join together sets to find the total or sum. The opposite of <i>subtract</i> .		الجمع هو ضم المجموعات معًا لإيجاد ناتج جمعها أو عددها الإجمالي. وهو عكس الطرح .
$2 + 5 = 7$		$2 + 5 = 7$
addend Any numbers or quantities being added together.		حد جمعي هو أية أعداد أو كميات يتم جمعها مع بعضها البعض.
In $2 + 3 = 5$, 2 is an addend and 3 is an addend.		ففي $2 + 3 = 5$ يكون العدد 2 حدًا جمعيًا وكذلك العدد 3.
$2 + 3 = 5$		$2 + 3 = 5$

McGraw-Hill Education مؤسسة ناشور للنشر © محفوظة الحقوق
حقوق الطبع والنشر محفوظة

<div>Bb</div>																													
<div>bar graph</div> A graph that uses bars to show data.	<div>التشيل البياني بالأعمدة</div> هو رسم بياني يستخدم الأعمدة لعرض البيانات.																												
<div>How We Get To School</div> <table><tr><td>Walk</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ride</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div>0 1 2 3 4 5 6</div>	Walk							Ride							<div>كيف نصل إلى المدرسة</div> <table><tr><td>سيرًا</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ركوبًا</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div>0 1 2 3 4 5 6</div>	سيرًا							ركوبًا						
Walk																													
Ride																													
سيرًا																													
ركوبًا																													
<div>before</div> <div>5678</div> <div>6 is just before 7</div>	<div>قبل</div> <div>5678</div> <div>يأتي العدد 6 قبل العدد 7 مباشرة</div>																												
<div>between</div> <div>47 48 49 50</div> <div>49 is between 48 and 50</div>	<div>بين</div> <div>47 48 49 50</div> <div>يقع العدد 49 بين العددين 48 و 50</div>																												

McGraw-Hill Education مؤسسة حسافة للتعلم © محفوظة الحقوق والناتج © حقوق الطبع والنشر

<div>Aa</div>	
<div>after</div> Follow in place or time.	<div>بعد</div> هو التالي في المكان أو الزمان.
<div>5678</div>	<div>5678</div>
<div>6 is just after 5</div>	<div>يأتي أعداد 6 بعد أعداد 5 مباشرة</div>
<div>analog clock</div> A clock that has an hour hand and a minute hand.	<div>الساعة التناظرية</div> هي ساعة بها عقرب للساعات وآخر للدقائق.
<div>minute hand</div> 	<div>عقرب الدقائق</div> 
<div>hour hand</div>	<div>عقرب الساعات</div>
<div>angle</div> Two sides on a two-dimensional shape meet to form an angle.	<div>الزاوية</div> هي ضلعان متقاطعان في شكل ثنائي الأبعاد يجتمعان لتكوين زاوية.
<div>array</div> Objects displayed in rows and columns.	<div>المصفوفة</div> هي أشياء معروضة في صفوف وأعمدة.
<div>row</div> 	<div>صف</div> 
<div>column</div>	<div>عمود</div>

McGraw-Hill Education مؤسسة حسافة للتعلم © محفوظة الحقوق والناتج © حقوق الطبع والنشر

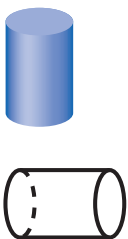
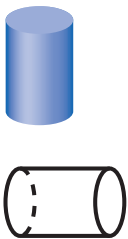
GL3

القاموس / Glossary

GL2

القاموس / Glossary

cylinder A three-dimensional shape that is shaped like a can.



أسطوانة شكل ثلاثي الأبعاد يشبه علبة المشروبات الغازية المستديرة.

data Numbers or symbols, sometimes collected from a survey or experiment, that show information. *Data* is plural.

Name	Number of Pets
Mary	3
James	1
Alonzo	4

إبـيـاـت هي أـعـدـاد أو رموز لعرض المعلومات، ويتم جمعها في بعض الأحيان من دراسة استبـانـية أو تجريبية. وهي جمع الكلمة **بيان**.

الاسم	عدد الجوانات الأولية
هدى	3
طارق	1
زياد	4

day | day = 24 hours

Examples: Sunday, Monday,
Tuesday, Wednesday,
Thursday, Friday, Saturday

	Saturday
	Friday
	Thursday
	Wednesday
	Tuesday
	Monday
	Sunday

	المنزل
	الكمبيوتر
	الأدراج
	الغيتار
	الكرة
	الطائرة
	المنزل

اليوم = 24 ساعة مثل:
السبت، الأحد، الاثنين، الثلاثاء،
الأربعاء، الخميس، الجمعة

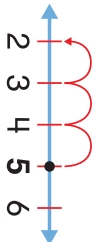
McGraw-Hill Education مؤسسة لخدمات التعليم © الطباعة والطباعة

McGraw-Hill Education مؤسسة للتعليم والبحث والتطوير
© الحقوق محفوظة للطباعة والنشر

count back On a number

line, start at the greater number (5) and count back (3).

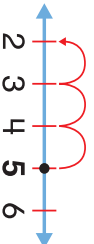
$$5 - 3 = 2$$



خط الأعداد،
على
العدد الثنائي

عكسًا بفقدار (3). العدد الأكبر (5) وعلما

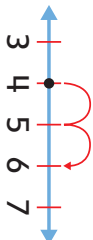
$$513 = 2$$



count on On a number line,

start at the first addend (4) and count on (2).

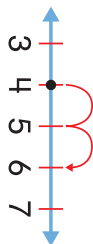
$$4 + 2 = 6$$



خط الأعداد،
على
العدد التساعي

(4) بدأ العد من الحد الجمعي الأول. وعد للأمام بمقدار (2).

$$4 + 2 = 6$$



cube A three-dimensional shape with 6 square faces.



المكعب هو شكل ثلاثي الأبعاد له 6 وجوه مربعة.



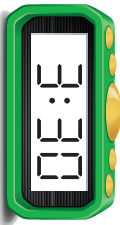
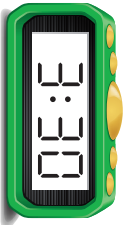
GL7 الغلا موص

القاموس / Glossary

GL6





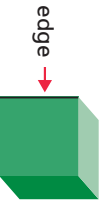
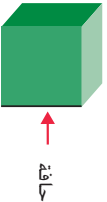
Dd	
<p>dollar sign (\$) The sign used to show dollars.</p> <p>one dollar = \$1 or \$1.00</p>	<p>علامة الدولار (\$) هي العلامة للإشارة إلى عملة الدولار.</p> <p>الدولار = ١ \$ أو ١.00 \$</p>
<p>doubles (and near doubles) Two addends that are the same number.</p> <p>$6 + 6 = 12$ ← doubles</p> <p>$6 + 7 = 13$ ← near doubles</p>	<p>المضاعفات (وشبه المضاعفات) هما حدًا جمع متماثلان.</p> <p>$6 + 6 = 12$ ← مضاعفات</p> <p>$6 + 7 = 13$ ← شبه مضاعفات</p>

الفرق هو حل مسألة الطرح.	
<p>difference The answer to a subtraction problem.</p> <p>$3 - 1 = 2$</p> <p>↓</p> <p>The difference is 2.</p>	<p>$3 - 1 = 2$</p> <p>↓</p> <p>الفرق هنا هو 2.</p>
<p>digit A symbol used to write numbers. The ten digits are 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.</p>	<p>الرقم هو رمز يستخدم في كتابة الأعداد. والأرقام العشرة هي 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p>
<p>digital clock A clock that uses only numbers to show time.</p> 	<p>الساعة الرقمية هي ساعة تستخدم الأرقام فقط لعرض الوقت.</p> 

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصادر مؤسسة Education Hill-McGraw
حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصادر مؤسسة Education Hill-McGraw

GL9 الغاموس /Glossary

Glossary / الغاموس GL8

<div>Ee</div> <div><div><div>equal to =</div><div></div></div><div><div>يساوي =</div><div></div></div></div> <div><div><div>$6 = 6$</div><div>6 is <i>equal to</i> or the same as 6.</div></div><div><div>$6 = 6$</div><div>العدد 6 <i>يساوي</i> أو هو نفسه العدد 6.</div></div></div>		<div>Ee</div> <div><div><div>edge</div><div>The line segment where two <i>faces</i> of a three-dimensional shape meet.</div></div><div></div></div> <div><div><div>الحافة</div><div>هي القطعة المستقيمة التي يتقاطع فيها وجهان من شكل ثلاثي الأبعاد.</div></div><div></div></div>
---	--	---

McGraw-Hill Education مؤسسة ناشيونال جيوغرافيك © حقوق الطبع والنشر



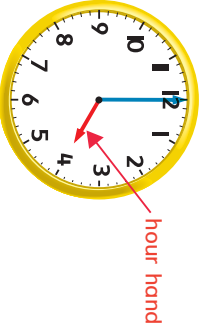
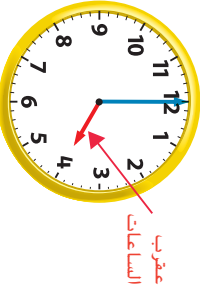
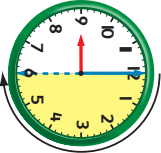
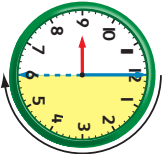
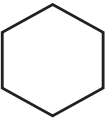
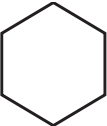
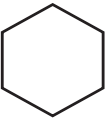
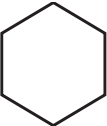
McGraw-Hill Education مؤسسة ناشيونال جيوغرافيك © حقوق الطبع والنشر

GLII القاموس /Glossary

GLIIO القاموس /Glossary



<div><div>Gg</div><div>greater than ></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>$7 > 2$</div><div>7 is greater than 2.</div></div><div><div>أكبر من ></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>$7 > 2$</div><div>العدد 7 أكبر من العدد 2.</div></div></div></div>	
<div><div>group</div><div>A set of objects.</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>1 group of 4</div></div></div>	<div><div>المجموعة</div><div>هي تجميعية من الأجسام.</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>مجموعة واحدة من 4 أشياء</div></div></div>
<div><div>Ff</div><div>face The flat part of a three-dimensional shape.</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>face</div></div><div>A square is a face of a cube.</div></div> <div><div>الوجه هو الجزء المسطح من الشكل ثلاثي الأبعاد.</div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>وجه</div></div><div>المربع أحد أوجه المكعب.</div></div>	<div><div>fact family</div><div>Addition and subtraction sentences that use the same numbers.</div><div><div><div>$6 + 7 = 13$</div><div>$7 + 6 = 13$</div></div><div><div>$13 - 7 = 6$</div><div>$13 - 6 = 7$</div></div></div><div><div>مجموعة الحقائق هي جمل الجمع أو الطرح التي تستخدم الأعداد نفسها.</div><div><div><div>$6 + 7 = 13$</div><div>$7 + 6 = 13$</div></div><div><div>$13 - 7 = 6$</div><div>$13 - 6 = 7$</div></div></div></div></div>
<div><div>Fils</div><div>Fils is the smallest amount of UAE Dirham</div></div>	<div><div>الفلس</div><div>أصغر عملة إماراتية</div></div>
<div><div>foot (ft)</div><div>A customary unit for measuring length. Plural is feet.</div><div>1 foot = 12 inches</div></div>	<div><div>القدم (ft)</div><div>هو وحدة عرفية لقياس الطول. ويُجمع على أقدام.</div><div>1 قدم = 12 بوصة</div></div>
<div><div>fourths</div><div>Four equal parts of a whole. Each part is a fourth, or a quarter of the whole.</div></div>	<div><div>الأرباع</div><div>هي أربعة أجزاء متساوية من الكل. ويسمى كل جزء منها ربعًا من الكل.</div></div>

<div><div>Hh</div><div><div>hour</div><div>A unit to measure time.</div><div>1 hour = 60 minutes</div><div></div></div></div>		<div><div>الساعة</div><div>هي وحدة قياس زمنية.</div><div>1 ساعة = 60 دقيقة</div><div></div></div>	
<div><div>hour hand</div><div>The hand on a clock that tells the hour. It is the shorter hand.</div><div></div></div>		<div><div>عقرب الساعات</div><div>العقرب في الساعة الذي يعبر عن الساعات، وهو العقرب الأقصر.</div><div></div></div>	
<div><div>hundreds</div><div>The numbers in the range of 100-999. It is the place value of a number.</div><div>365</div><div>3 is in the hundreds place. 6 is in the tens place. 5 is in the ones place.</div></div>		<div><div>المئات</div><div>هي الأعداد التي تتراوح من 100 إلى 999. وهي القيمة المكانية لأي عدد.</div><div>365</div><div>يقع العدد 3 في منزلة المئات، ويقع العدد 6 في منزلة العشرات، أما العدد 5 فيقع في منزلة الآحاد.</div></div>	
<div><div>Hh</div><div><div>half hour (or half past)</div><div>A unit to measure time. Sometimes called <i>half past</i> or <i>half past the hour</i>.</div><div>a half hour = 30 minutes</div><div></div></div></div>		<div><div>نصف الساعة</div><div>هي وحدة قياس زمنية. وتلحق الساعة، فنقول ساعة ونصف أو ساعتان ونصف مثلاً.</div><div>نصف ساعة = 30 دقيقة</div><div></div></div>	
<div><div>halves</div><div>Two equal parts of a whole. Each part is a half of the whole.</div><div></div></div>		<div><div>النصفان</div><div>هما جزآن متساويان من الكل. ويسمى كل جزء منهما نصفًا من الكل.</div><div></div></div>	
<div><div>hexagon</div><div>A 2-dimensional shape that has six sides.</div><div></div></div>		<div><div>الشكل السداسي</div><div>هو شكل ثنائي الأبعاد له ستة أضلاع.</div><div></div></div>	





GLI5

القاموس /Glossary

Glossary / القاموس

GLI4



<div>Ll</div> <p>length How long or how far away something is.</p> 	<p>الطول هو مقدار طول الشيء أو امتداده.</p> 
<p>less than <</p>  <p>$4 < 7$ 4 is less than 7.</p>	<p>أصغر من <</p>  <p>$4 < 7$ العدد 4 أصغر من العدد 7.</p>
<p>line plot A graph that shows how often a certain number occurs in data.</p> <div>Mm</div>	<p>التمثيل البياني بالنقاط المجمعة هو تمثيل بياني يبين مدى تكرار عدد معين في البيانات.</p> <p>القياس هو إيجاد الطول أو الارتفاع أو الوزن أو السعة أو درجة الحرارة باستخدام الوحدات القياسية وغير القياسية.</p> <div>Mm</div>

McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والنشر © محفوظة الحقوق

<div>Ii</div> <p>inch (in) A customary unit for measuring length. The plural is inches.</p> <p>12 inches = 1 foot</p>	<p>البوصة (in) هي وحدة عرفية لقياس الطول. وتُجمع على بوصات.</p> <p>12 بوصة = 1 قدم</p>																																				
<p>inverse Operations that are opposite of each other.</p> <p>Addition and subtraction are inverse or opposite operations.</p>	<p>العمليات العكسية هي العمليات المضادة لبعضها البعض.</p> <p>فالإضافة والطرح عمليتان عكسيتان أو متضادتان.</p>																																				
<div>Kk</div> <p>key Tells what (or how many) each symbol stands for.</p>	<p>مفتاح الرسم يوضح ما الذي يمثله الرمز في التمثيل البياني (أو عدده).</p>																																				
<p>Favorite Pet</p> <table><tr><td>Fish</td><td>🐟</td><td>🐟</td><td>🐟</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dog</td><td>🐕</td><td>🐕</td><td>🐕</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cat</td><td>🐈</td><td>🐈</td><td>🐈</td><td></td><td></td></tr></table> <p>Key: 🐟 = 2 votes</p>	Fish	🐟	🐟	🐟			Dog	🐕	🐕	🐕			Cat	🐈	🐈	🐈			<p>الحيوان الأليف المفضل</p> <table><tr><td></td><td>🐟</td><td>🐟</td><td>🐟</td><td>🐕</td><td>🐕</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>🐈</td><td>🐈</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>🐈</td><td>🐈</td></tr></table> <p>الرمز: 🐟 = صوفان</p>		🐟	🐟	🐟	🐕	🐕					🐈	🐈					🐈	🐈
Fish	🐟	🐟	🐟																																		
Dog	🐕	🐕	🐕																																		
Cat	🐈	🐈	🐈																																		
	🐟	🐟	🐟	🐕	🐕																																
				🐈	🐈																																
				🐈	🐈																																

McGraw-Hill Education
حقوق الطبع والنشر © محفوظة الحقوق

Glossary / الفاومس

GL16

Mm

missing addend The missing number in a number sentence that makes the number sentence true.

$9 + \square = 16$
The missing addend is 7.

الحد الجعبي الناقص هو العدد الناقص في الجملة العددية الذي يجعل تلك الجملة صحيحة.

$9 + \square = 16$
الحد الجعبي الناقص هو 7.

month A unit of time. 12 months = 1 year

April											
Today	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday					
	1	2	3	4	5						
6	7	8	9	10	11	12					
13	14	15	16	17	18	19					
20	21	22	23	24	25	26					
27	28	29	30								

This is the month of April.

الشهر هو وحدة زمنية. 12 شهرًا = 1 عام

أبريل											
اليوم	الاثنين	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة					
	1	2	3	4	5						
6	7	8	9	10	11	12					
13	14	15	16	17	18	19					
20	21	22	23	24	25	26					
27	28	29	30								

هذا هو شهر أبريل.

Nn

near doubles Addition facts in which one addend is exactly 1 more or 1 less than the other addend.

شبه اليضاعات حقائق جمع يكون فيها أحد حدي الجمع أكبر من الحد الآخر أو أقل منه بمقدار 1 فقط.

GLI9 القاموس /Glossary

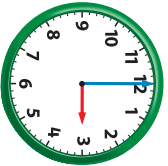
meter (m) A metric unit for measuring length.

1 meter = 100 centimeters

المتر (m) هو وحدة مترية لقياس الطول.

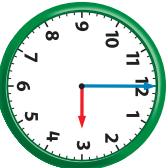
1 متر = 100 سنتيمتر

minute (min) A unit to measure time. Each tick mark is one minute.



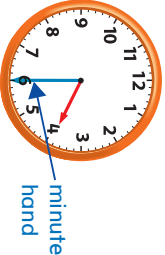
1 minute = 60 seconds

الدقيقة (min) وحدة قياس زمنية. وتعتبر كل علامة عن دقيقة واحدة.

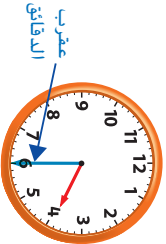


1 دقيقة = 60 ثانية

minute hand The longer hand on a clock that tells the minutes.



عقرب الدقائق هو العقرب الأطول في الساعة الذي يعبر عن الدقائق.





GLI8 القاموس /Glossary



<p>Oo</p> <p>ones The numbers in the range of 0-9. A place value of a number.</p>  <p>65</p> <p>5 is in the ones place.</p>	<p>الأحاد هي الأعداد التي تتراوح من 0-9. وهي إحدى القيم المكانية لأي عدد.</p>  <p>65</p> <p>العدد 5 فينج في منزلة الأحاد.</p>
<p>order</p> <p>1, 3, 6, 8, 10</p> <p>These numbers are in order from least to greatest.</p> <p>Pp</p> <p>P.M. The hours from noon until midnight.</p>	<p>الترتيب</p> <p>1, 3, 6, 8, 10</p> <p>هذه الأرقام مرتبة من الأصغر إلى الأكبر.</p> <p>مساءً نخل على الساعات من الظهيرة وحتى منتصف الليل.</p>
<p>parallelogram A two-dimensional shape that has four sides. Each pair of opposite sides is equal and parallel.</p> <p>partition To divide or “break up.”</p>	<p>متوازي الأضلاع هو شكل ثنائي الأبعاد له أربعة أضلاع. وكل ضلعين متقابلين فيه متساويان ومتوازيان.</p> <p>التجزئة هي عملية التقسيم أو “الفصل”.</p>

GL21 الغاموس / Glossary

Glossary / الغاموس GL20

<p>Pp</p> <p>place value The value given to a <i>digit</i> by its place in a number.</p> <p>1,365</p> <p>1 is in the thousands place. 3 is in the hundreds place. 6 is in the tens place. 5 is in the ones place.</p>	<p>القيمة العددية هي القيمة التي يحملها رقم بسبب مكانه داخل العدد.</p> <p>1,365</p> <p>يضع الرقم ١ في منزلة الآلاف. ويضع الرقم 3 في منزلة المئات. بينما يضع الرقم 6 في منزلة العشرات. أما الرقم 5 فيقع في منزلة الآحاد.</p>
<p>pyramid A three-dimensional shape with a polygon as a base and other faces that are triangles.</p> 	<p>الهرم هو شكل ثلاثي الأبعاد له قاعدة على شكل مضلع والأوجه على شكل مثلثات.</p> 
<p>Qq</p> <p>quadrilateral A shape that has 4 sides and 4 angles.</p>	<p>الشكل الرباعي هو شكل له 4 أضلاع و 4 زوايا.</p>

McGraw-Hill Education مؤسسة ناشور للنشر محفوظة الحقوق © حقوق الطبع والنشر

McGraw-Hill Education مؤسسة ناشور للنشر محفوظة الحقوق © حقوق الطبع والنشر

pattern An order that a set of objects or numbers follows over and over.



pattern unit

pentagon A polygon with five sides.



وحدة نمطية

خماسي الأضلاع هو مضلع له خمسة جوانب.

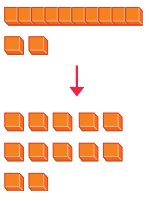
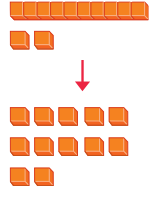
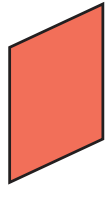
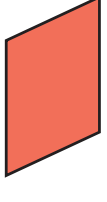

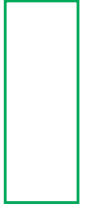
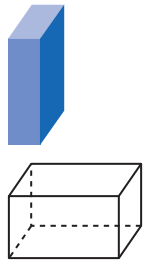
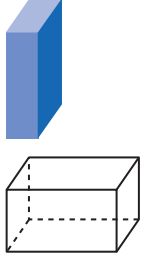
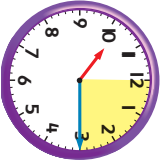


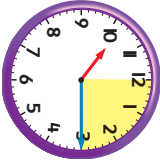
picture graph A graph that has different pictures to show information collected.









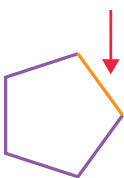
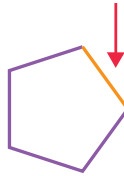
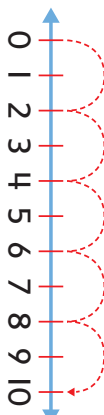
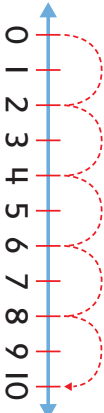

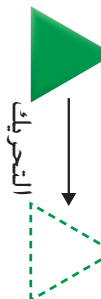
مخطط مصور هو مخطط يستخدم صورًا مختلفة لعرض المعلومات المجمعة.







<div><div>Rr</div><div>regroup Take apart a number to write it in a new way.</div><div><p>1 ten + 2 ones becomes 12 ones.</p></div><div>إعادة التجميع هو تقسيم العدد لكتابته بطريقة جديدة.</div><div><p>1 عشرات + 2 آحاد تصبح 12 آحادًا.</p></div></div>	
<div><div>related fact(s) Basic facts using the same numbers. Sometimes called a <i>fact family</i>.</div><div>$4 + 1 = 5$ $1 + 4 = 5$ $5 - 4 = 1$ $5 - 1 = 4$</div></div>	<div><div>حقائق مترابطة هي حقائق أساسية تستخدم نفس الأعداد. ويُطلق عليها في بعض الأحيان مجموعة الحقائق.</div><div>$4 + 1 = 5$ $1 + 4 = 5$ $5 - 4 = 1$ $5 - 1 = 4$</div></div>
<div><div>repeated addition To use the same addend over and over.</div><div>rhombus A shape with 4 sides of the same length.</div><div></div></div>	<div><div>الجمع المتكرر هو استخدام نفس الـ احد الجمعي مرارًا وتكرارًا.</div><div>البعين هو شكل له 4 أضلاع بنفس الطول.</div><div></div></div>
<div><div><div><div>Rr</div><div>rectangle A plane shape with four sides and four corners.</div><div></div></div><div><div>المستطيل هو شكل مستوٍ مكون من أربعة أضلاع وأربع زوايا.</div><div></div></div></div><div><div><div><div>rectangular prism A three-dimensional shape with 6 faces that are rectangles.</div><div></div></div><div><div>منشور مستطيل هو شكل ثلاثي الأبعاد له 6 أوجه مستطيلة.</div><div></div></div></div></div></div>	
<div><div><div><div>quarter hour A quarter hour is 15 minutes. Sometimes called <i>quarter past</i> or <i>quarter til</i>.</div><div></div></div><div><div>ربع الساعة ربع الساعة يساوي 15 دقيقة. ويلحق الساعة، فنقول ساعة وربع أو ساعتان وربع مثلاً.</div><div></div></div></div></div>	

Ss		<p>sphere A three-dimensional shape that has the shape of a round ball.</p> 	<p>الكرة هي شكل ثلاثي الأبعاد مستدير.</p> 
<p>square A two-dimensional shape that has four equal sides. Also a rectangle.</p> 		<p>المربع هو شكل ثنائي الأبعاد له أربعة أضلاع متساوية. وهذا هو نفس الحال بالنسبة للمستطيل.</p> 	
<p>subtract (subtraction) Take away, take apart, separate, or find the difference between two sets. The opposite of <i>add</i>.</p> <p>$5 - 5 = 0$</p> 		<p>الطرح هو النقصان أو الاستبعاد أو إيجاد الفارق بين مجموعتين. وهو العملية المعاكسة للجمع.</p> <p>$5 - 5 = 0$</p> 	
GL27		القاموس/Glossary	

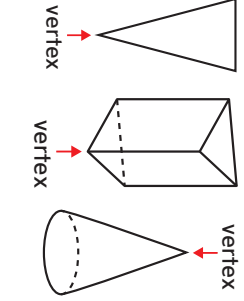
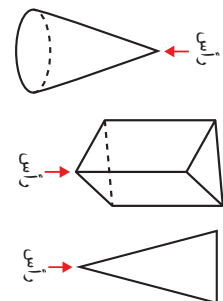
Ss		<p>round Change the <i>value</i> of a number to one that is easier to work with.</p> <p>24 rounded to the nearest ten is 20.</p>	<p>التقريب هو تغيير قيمة العدد إلى قيمة أخرى يكون من الأسهل التعامل معها.</p> <p>عدد تقريب العدد 24 إلى أقرب عشرة، يصبح 20.</p>
<p>side One of the line segments that make up a shape.</p> <p>A pentagon has five sides.</p> 		<p>الضلع هو إحدى القطع المستقيمة التي تكون شكلاً.</p> <p>يحتوي الشكل الخماسي على خمسة أضلاع.</p> 	
<p>skip count Count objects in equal groups of two or more.</p> <p>2, 4, 6, 8, 10</p> 		<p>العد بالتجاوز هو عد الأشياء في مجموعات متساوية من عنصرين أو أكثر.</p> <p>2, 4, 6, 8, 10</p> 	
<p>slide To move a shape in any direction to another place.</p> 		<p>التحريك هو إزاحة شكل في أي اتجاه إلى مكان آخر.</p> 	
GL26		القاموس / Glossary	



<p>T+</p> <p>tens The numbers in the range of 10-99. It is the place value of a number.</p> <p>65</p> <p>6 is in the tens place. 5 is in the ones place.</p> <p>thirds Three equal parts.</p> <p>thousand(s) The numbers in the range of 1,000-9,999. It is the place value of a number.</p> <p>1,365</p> <p>1 is in the thousands place. 3 is in the hundreds place. 6 is in the tens place. 5 is in the ones place.</p>	<p>العشرات هي الأعداد التي تتراوح من 10 إلى 99. إحدى إحدى القيم المكانية تُدعى عدد.</p> <p>65</p> <p>يقع الرقم 6 في منزلة العشرات. يقع الرقم 5 في منزلة الأحاد.</p> <p>الآلثلاث هي ثلاثة أجزاء متساوية.</p> <p>الآلاف هي الأعداد التي تتراوح من 1000 إلى 9999. وتمثل الآلاف قيمة مكانية تُدعى عدد.</p> <p>1,365</p> <p>يقع الرقم 1 في منزلة الآلاف. يقع الرقم 3 في منزلة المئات. ويقع الرقم 6 في منزلة العشرات. أما الرقم 5 فيقع في منزلة الأحاد.</p>
<p>three-dimensional shape A shape that has length, width, and height.</p> 	<p>الشكل الثلاثي الأبعاد هو شكل له طول وعرض وارتفاع.</p> 

GL29 القاموس /Glossary

GL28 القاموس / Glossary

<div><div><div>Vv</div></div><div><div>vertex</div><div></div></div><div><div>الرأس</div><div></div></div></div>		<div><div><div>vv</div></div><div><div>week</div><div>A part of a calendar. I week = 7 day</div></div></div> <div><div>الأُسبوع</div><div>هو جزء من التقويم. ا أسبوع = 7 أيام</div></div>
---	--	---

GL31 القاموس / Glossary

GL30 القاموس / Glossary



yard (yd) A customary unit for measuring length.

1 yard = 3 feet or 36 inches

year A way to count how much time has passed or will pass. 1 year = 12 months

الياردة (yd) هي وحدة عرفية لقياس الطول.

1 ياردة = 3 أقدام أو 36 بوصة

العام هو طريقة لحساب مقدار الوقت المنقضي أو الذي سوف ينقضي. 1 عام = 12 شهرًا

January						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

February						
S	M	T	W	T	F	S
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

March						
S	M	T	W	T	F	S
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

April						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

May						
S	M	T	W	T	F	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

June						
S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

July						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

August						
S	M	T	W	T	F	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

September						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

October						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

November						
S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

December						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

يناير						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

فبراير						
S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

مارس						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

أبريل						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

مايو						
S	M	T	W	T	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

أيار						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

يونيو						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

أغسطس						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

سبتمبر						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

أكتوبر						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

نوفمبر						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ديسمبر						
S	M	T	W	T	F	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

الاسم

النموذج ا: لوحة العشرة

النموذج 2: لوحات العشرة

WM2 النموذج 2: لوحات العشرة

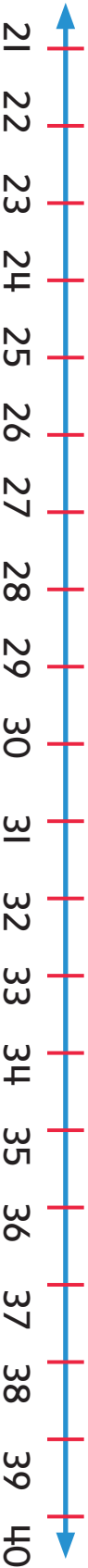
WM2 النموذج 2 لوحة العشرة

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصاح مؤسسة McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصاح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم

النموذج 3: خطوط الأعداد



النموذج 3: خطوط الأعداد WM3

النموذج 4: خطوط الأعداد



WM4 النموذج 4: خطوط الأعداد

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصاح مؤسسة McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمصاح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم

الاصول 5 - جزء - الجزء - الجزء



WM5 النموذج 5: جزء-جزء-الكل

النهودج 5 جزء-جزء-كل WM5

النموذج 6: مخطط الآحاد والعشرات

الآحاد	العشرات

WM6 النموذج 6: مخطط الآحاد والعشرات

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمجالس مؤسسة McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمجالس مؤسسة McGraw-Hill Education

النموذج 8: مخطط الآحاد والعشرات والمئات والآلاف

الآلاف	المئات	العشرات	الآحاد

WM8 النموذج 8: مخطط الآحاد والعشرات والمئات والآلاف

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمجال مؤسسة McGraw-Hill Education

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لمجال مؤسسة McGraw-Hill Education

نسخة المعلم

نسخة المعلم

Page xi: Jules Frazier/Getty Images; **p. xiii:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. xvii:** D. Hurst/Alamy; **p. 1:** (t)© Philip Coblenz/MediolImages/SuperStock, (b)Karin Dreyer/Blend Images/Getty Images; **p. 2:** Ingram Publishing; **p. 3:** (t)lynx/iconotec.com/Glow Images, (cl cr)Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education, (b)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 11:** (l)Alan Bailey/Shutterstock.com, (r)© Ingram Publishing/Alamy; **p. 14:** Thomas Northcut/Photodisc/Getty Images; **p. 16:** GK & Vikki Hart/Photodisc/Getty Images; **p. 17:** McGraw-Hill Education; **p. 20:** (t)Siede Preis/Photodisc/Getty Images, (c)Ingram Publishing/SuperStock, (b)Egasit Mullakhut/Shutterstock.com; **p. 22:** Stockbyte/Getty Images; **p. 24:** G.K. & Vikki Hart/Getty Images; **p. 28:** (t)paulrommer/Shutterstock.com, (b)D. Hurst/Alamy; **p. 32:** (t)Daniel Hurst/Editorial/Alamy, (b)Brain light/Alamy; **p. 34:** Javier Pierini/Photodisc/Getty Images; **p. 38:** Life on white/Alamy; **p. 40:** sevenke/Shutterstock.com; **p. 41:** (t)© Iconotec/Alamy, (b)Comstock Images/Alamy; **p. 42:** (t)C Squared Studios/Getty Images, (b)© Digital Archive Japan/Alamy; **p. 44:** (t)Jules Frazier/Getty Images, (c)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education, (b)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (br)Lee Feldstein/Alamy; **p. 46:** (t)© Ingram Publishing/Fotosearch, (b)© Ingram Publishing/Alamy; **p. 49:** © Simon Murrell/IT Stock Free/Alamy; **p. 50:** G.K. & Vikki Hart/Getty Images; **p. 52:** G.K. & Vikki Hart/Getty Images; **p. 54:** (t)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b)© Nic Hamilton/Alamy; **p. 55:** Linn Currie/Shutterstock; **p. 58:** U.S. Fish & Wildlife Service/P.W. Sykes photographer; **p. 61:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 64:** Siede Preis/Photodisc/Getty Images; **p. 66:** parinyabinsuk/Shutterstock; **p. 69:** Ingram Publishing/SuperStock; **p. 72:** Ingram Publishing/age fotostock; **p. 74:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 78:** Comstock Images/Alamy; **p. 80:** D. Hurst/Alamy; **p. 84:** © Simon Murrell/IT Stock Free/Alamy; **p. 86:** Ken Karp/McGraw-Hill Education; **p. 87:** Ingram Publishing/age fotostock; **p. 88:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 89:** Stockbyte/Getty Images; **p. 90:** Rubberball/Mike Kemp/Getty Images; **p. 92:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 93:** Dave King/Getty Images; **p. 97:** Eureka/Alamy; **p. 98:** (l)Karin Dreyer/Blend Images/Getty Images, (r)© Philip Coblenz/MediolImages/SuperStock; **p. 99:** MURZINA EKATERINA/Shutterstock.com; **p. 100:** Fuse/Getty Images; **p. 103:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 107:** McGraw-Hill Education; **p. 109:** G.K. & Vikki Hart/Getty Images; **p. 116:** lynx/iconotec.com/Glow Images; **p. 118:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 119:** (t)Comstock Images/Alamy, (b)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education; **p. 120:** C Squared Studios/Photodisc/Getty Images; **p. 124:** Ken Karp/McGraw-Hill Education; **p. 127:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 129:** (t)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (c b)Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education; **p. 130:** Ingram Publishing/SuperStock; **p. 132:** (t b)© Creativ Studio Heinemann/Westend61/Alamy, (c)Mazer/McGraw-Hill Education; **p. 133:** (t)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education, (b)© Simon Murrell/IT Stock

Free/Alamy; **p. 135:** ZouZou/Shutterstock.com; **p. 136:** Red Chopsticks/Getty Images; **p. 138:** Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education; **p. 139:** Joshua Ets-Hokin/Photodisc/Getty Images; **p. 142:** Sergei Vinogradov/Alamy; **p. 143:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 144:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 146:** dnaveh/Shutterstock.com; **p. 147:** (t)Eric Isselee/Shutterstock.com, (b)dnaveh/Shutterstock.com; **p. 148:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 150:** Ken Karp/McGraw-Hill Education; **p. 156:** MURZINA EKATERINA/Shutterstock.com; **p. 157:** Ralf Schultheiss/Media Bakery; **p. 158:** Ingram Publishing; **p. 165:** Fotokostic/Shutterstock.com; **p. 167:** S-F/Shutterstock.com; **p. 168:** moodboard/Brand X Pictures/Getty Images; **p. 171:** SW Productions/Photodisc/Getty Images; **p. 173:** Siede Preis/Getty Images; **p. 174:** Jacques Cornell/McGraw-Hill Education; **p. 176:** (t)Ingram Publishing/SuperStock; **p. (b)C Squared Studios/Photodisc/Getty Images; p. 177:** Michael Hoerichs/Alamy; **p. 180:** Hero/Media Bakery; **p. 182:** George Doyle/Stockbyte/Getty Images; **p. 185:** Siede Preis/Photodisc/Getty Images; **p. 188:** © Ingram Publishing/Fotosearch; **p. 190:** © Foodcollection; **p. 191:** (l)Thomas Northcut/Photodisc/Getty Images, (r)© Digital Vision Ltd./SuperStock; **p. 193:** © Comstock Images/Alamy; **p. 196:** © Blend Images/Alamy; **p. 197:** (t)Jules Frazier/Photodisc/Getty Images, (b)Jacques Cornell/McGraw-Hill Education; **p. 200:** Michael Scott/McGraw-Hill Education; **p. 202:** Ingram Publishing/SuperStock; **p. 203:** © Comstock Images/Alamy; **p. 204:** (t)Ken Karp/McGraw-Hill Education, (b)© Ingram Publishing/Alamy; **p. 206:** Judith Collins/Alamy; **p. 207:** Comstock Images/Alamy; **p. 208:** © Ingram Publishing/Fotosearch; **p. 213:** Jules Frazier/Getty Images; **p. 214:** Ralf Schultheiss/Media Bakery; **p. 215:** Echo/Cultura/Getty Images; **p. 216:** Ariel Skelley/Blend Images LLC; **p. 217:** McGraw-Hill Education; **p. 223:** Siede Preis/Photodisc/Getty Images; **p. 229:** Mel Curtis/Photodisc/Getty Images; **p. 232:** Evgeniia Trushkova/Shutterstock.com; **p. 234:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 235:** Jacques Cornell/McGraw-Hill Education; **p. 238:** © Ingram Publishing/Fototsearch; **p. 241:** Iconotec/Alamy; **p. 244:** Stockbyte/Getty Images; **p. 246:** (t)G.K. & Vikki Hart/Getty Images, (b)American Images Inc/Photodisc/Getty Images; **p. 249:** Golden Pixels LLC/Shutterstock.com; **p. 252:** Ivelina Cholakova/Shutterstock.com; **p. 254:** Ingram Publishing/SuperStock; **p. 255:** Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 258:** Ingram Publishing/age fotostock; **p. 261:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 264:** (t)Mark Steinmetz/McGraw-Hill Education, (b)Ken Cavanagh/McGraw-Hill Education; **p. 266:** © Comstock Images/Alamy; **p. 267:** C Squared Studios/Stockbyte/Getty Images; **p. 268:** Mint Images RF/Shutterstock.com; **p. 270:** (t)Siede Preis/Photodisc/Getty Images, (b)Siede Preis/Stockbyte/Getty Images; **p. 271:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 272:** YAY Media AS/Alamy; **p. 273:** Chad Baker/Jason Reed/Ryan McVay/Photodisc/Getty Images; **p. 275:** Digital Zoo/Photodisc/Getty Images; **p. 276:** I. Rozenbaum/PhotoAlto; **p. 278:** Eclipse Studios/McGraw-Hill Education; **p. 282:** Nikreates/

Alamy; **p. 283:** © Ingram Publishing/Alamy; **p. 284:** Echo/Cultura/Getty Images; **p. GL3:** United States Mint image; **p. GL5:** (t c)StudiOhio, Michael Houghton/McGraw-Hill Education, (bl br)United States Mint image; **p. GL6:** D. Hurst/Alamy; **p. GL8:** Ryan McVay/Photodisc/Getty Images; **p. GL10:** (l)C Squared Studios/Photodisc/Getty Images, (r)GoodSportHD.com/Alamy; **p. GL12:** United States Mint image; **p. GL14:** United States Mint image; **p. GL15:** United States Mint image

شكر و تقدير

Page vi: McGraw-Hill Education; **p. vii:** McGraw-Hill Education.

