

م. محمد اسعد الخطيب

الوحدة الاولى

1



الدرس الاول

1

الجدور التربيعية

Square Root

$$^2\sqrt{a}$$

الرياضيات _ Algebra
 الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

تعريف الجذر Radical

الجذر ويكتب بالشكل التالي $\sqrt[n]{a}$

حيث ان

شكل يرمز للجذر (نستخدم هذا الشكل للتعبير عن الجذر) radical sign	$\sqrt{\quad}$
هو الرقم الذي يكون تحت الجذر ويسمى المجذور radicand	a
درجة الجذر وبها يتم تسمية نوع الجذر (تربيعي او تكعيبي الخ) index root	n

يسمى الجذر بالنسبة للرقم الذي اعلى الجذر (تربيعي او تكعيبي او الجذر الرابع او الجذر الخامس)

الرقم تحت الجذر يسمى المجذور الرقم اعلى الجذر منه نعرف اسم ودرجة الجذر	تحت الجذر $\sqrt{\quad}$ اعلى الجذر
الجذر التربيعي (لان رقم اعلى الجذر = 2)	$\sqrt[2]{a}$
الجذر التكعيبي (لان الرقم اعلى الجذر = 3)	$\sqrt[3]{a}$
الجذر الرابع (لان الرقم اعلى الجذر = 4)	$\sqrt[4]{a}$
الجذر الخامس (لان الرقم اعلى الجذر = 5)	$\sqrt[5]{a}$
الجذر السادس الجذر السابع .	وهذا $\sqrt[a]{R}$ index (root) radicand a is a positive integer > 1 R is a real number

درسنا يتكلم عن الجذر من الدرجة الثانية اي الجذر التربيعي (الرقم اعلى الجذر = 2)

ويسمى **Square Root**

الرياضيات _ Algebra
الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

ماذا يعني اوجد الجذر التربيعي لرقم تحت الجذر

a هذا يعني ما هو العدد الذي اضربه بنفسه مرتين يعطني العدد اوجد العدد الذي اذا ضربته بنفسه يعطني الجواب العدد تحت الجذر (المجذور)	$\sqrt[2]{a}$
مثال	
ما هو الرقم الذي اضربه بنفسه مرتين يعطيني الجواب =4 الاجابة هو العدد 2 لان $4 = 2 \times 2$	$\sqrt[2]{4}$
ما هو الرقم الذي اضربه بنفسه مرتين يعطيني الجواب =9 الاجابة هو العدد 3 لان $9 = 3 \times 3$	$\sqrt[2]{9}$
ما هو الرقم الذي اضربه بنفسه مرتين يعطيني الجواب =16 الاجابة هو العدد 4 لان $4 = 4 \times 4$	$\sqrt[2]{16}$

اذن ناتج الجذر هو رقم يكون حاصل ضربه في نفسه الرقم الذي تحت الجذر (المجذور)

ملاحظة هامة : مهم اذا لم يتم ذكر الرقم الاعلى بالجذر فهذا يعني انه يقصد الجذر التربيعي
بالعادة عندما يكون الجذر تربيعي لا نضع الرقم اعلى الجذر

$$\sqrt[2]{a} = \sqrt{a}$$

الرياضيات _ Algebra

الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

قواعد مهمة

اولا: الجذر التربيعي لا يقبل رقم تحت الجذر بالسالب (عندما تكون درجة الجذر 2 يعني تربيعي فان المجذور دائما رقم موجب)

$\sqrt[2]{144}$	$\sqrt[2]{-16}$	$\sqrt[2]{15}$	$\sqrt[2]{-4}$
يجوز لان ما تحت الجذر التربيعي موجب	لايجوز لان ما تحت الجذر التربيعي سالب	يجوز لان ما تحت الجذر التربيعي موجب	لايجوز لان ما تحت الجذر التربيعي سالب

اذا كان الرقم تحت الجذر التربيعي سالبا يطلق عليه رقم خيالي او غير حقيقي وهو جزء من الارقام المركبة **complex number**

غير مقبول لان ما تحت الجذر سالب



ثانيا: الاجابة التي تحصل عليها عند ايجاد قيمة الجذر التربيعي يجب ان تكون اجابتين (نفس الرقم ، مرة موجب ومرة سالب) لماذا ؟
لأنك تعلمت سابقا انه اذا تم ضرب عدد سالب في عدد سالب = يكون الجواب موجب
اذن لنعيد السؤال في مثال 1 مرة اخرى

جد الجذر الموجب فقط الاجابة = +2	$+2\sqrt{4}$
جد الجذر السالب فقط الاجابة = -2	$-2\sqrt{4}$
جد الجذريين السالب والموجب (نفس الرقم مرة سالب ومرة موجب) الاجابة هي = ± 2	$\pm 2\sqrt{4}$

- الجذر التربيعي يقبل اشارة السالب اذا كانت خارج الجذر
- مثال : $-\sqrt[2]{16}$ هذه الصيغة مقبولة والاجابة تكون فقط الجذر السالب
- -4 دائما الجواب سالب

مربع العدد : هو ان تضرب العدد بنفسه ، عندما نضرب العدد بنفسه يكون الناتج رقم يسمى المربع الكامل (perfect square)
نفهم هذا الجدول اولاً ثم نحفظه جيداً سنحتاجه دائماً (في تبسيط الجذور)

الرياضيات _ Algebra
الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

جول رقم (1)

الرقم	الصيغة	الجواب	العملية
1	1^2	1	$1 \times 1 = 1$
2	2^2	4	$2 \times 2 = 4$
3	3^2	9	$3 \times 3 = 9$
4	4^2	16	$4 \times 4 = 16$
5	5^2	25	$5 \times 5 = 25$
6	6^2	36	$6 \times 6 = 36$
7	7^2	49	$7 \times 7 = 49$
8	8^2	64	$8 \times 8 = 64$
9	9^2	81	$9 \times 9 = 81$
10	10^2	100	$10 \times 10 = 100$
11	11^2	121	$11 \times 11 = 121$
12	12^2	144	$12 \times 12 = 144$
13	13^2	169	$13 \times 13 = 169$
14	14^2	196	$14 \times 14 = 196$
15	15^2	225	$15 \times 15 = 225$
16	16^2	256	$16 \times 16 = 256$

ما هو جذر كل من ؟	الاجابة
$\sqrt{1}$	1
$\sqrt{4}$	2
$\sqrt{9}$	3
$\sqrt{16}$	4
$\sqrt{25}$	5
$\sqrt{36}$	6
$\sqrt{49}$	7
$\sqrt{64}$	8
$\sqrt{81}$	9
$\sqrt{100}$	10
$\sqrt{121}$	11
$\sqrt{144}$	12
$\sqrt{169}$	13
$\sqrt{196}$	14
$\sqrt{225}$	15
$\sqrt{256}$	16

مساعدة مهمة

انتبه : قد تكون صيغة الرقم في كشر عشري ويبقى مربع كامل مثل

العدد 11 مربعه هو 121 وكذلك العدد 1.1 مربعه هو 1.21 (جرب على الالة الحاسب) المهم الرقمين فيهما 11

العدد 12 مربعه هو 144 وكذلك العدد 1.2 مربعه 1.44 (جرب على الالة الحاسبة) المهم الرقمين فيهما 12

العدد 15 مربعه هو 225 وكذلك العدد 0.15 مربعه 0.0225 (جرب على الاحاسبة) المهم الرقمين فيهما 15

الرياضيات _ Algebra
الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

حل مثال 1 الكتاب صفحة 8 (حل اتق من فهمي للدرس) صفحة 9

اجد كلا من الجذور التربيعية الآتية

①	$\sqrt{36}$	ما هو الرقم الذي اضربه بنفسه يعطي 36 (ناخذ الجذر الموجب فقط)	هو 6
②	$\pm\sqrt{1.69}$	ما هو الرقم الذي اذا ضربته بنفسه يعطي 1.69 (راجع المساعدة تحت جول 1) يعني ابحت في الجول عن الرقم 169 مع مراعاة الفواصل للرقم العشري ناخذ الجذر السالب والموجب	هو 1.3 لكن مع مراعاة الفواصل للرقم العشري يعني الاجابة عي ± 1.3
③	$-\sqrt{\frac{25}{64}}$	سيتم شرح العمليات على الجذور لاحقا لكن : القسمة توزع على الجذور يعني يصبح السؤال كما يلي $-\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{64}}$ ثم نحل البسط لوحده والمقام لوحده	$-\frac{5}{8}$
اتحقق من فهمي صفحة 9			
④	$\sqrt{81}$	ما هو العدد الذي اذا ضربته في نفسه مرتين يعطي 81	الجواب (9)
⑤	$-\sqrt{1.96}$	ما هو الرقم الذي اذا ضربته في نفسه يعطي 1.96 راجع الجدول رقم 1 مع مراعاة الفواصل للارقم العشرية	$-(1.4)$
⑥	$\pm\sqrt{\frac{4}{121}}$	وزع القسمة على الجذر تصبح $\pm\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{121}}$	$\pm\frac{2}{11}$

المعادلة التربيعية

حل المعادلات التربيعية : يعني ايجاد الجذر التربيعي للمتغير $n^2 = c$
 كما ذكرنا سابقا انه يوجد اجابتين (نفس الرقم مرة سالب ومرة موجب)

$$n^2 = c$$

$$n = \pm\sqrt{c}$$

مثال 2 في الكتاب صفحة 9

①	$X^2=144$	الموجود في المعادلة هو X^2 ونحن نريد فقط قيمة X اذن لايجاد قيمة X نأخذ الجذر التربيعي للمعادلة فتصبح X $X = \pm\sqrt{144}$	$= \pm 12$ نأخذ الجذر التربيعي لايجاد X
②	$t^2 = \frac{1}{36}$	$t = \pm\sqrt{\frac{1}{36}} \longrightarrow t = \pm\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{36}} = \pm\frac{1}{6}$	نأخذ الجذر التربيعي لايجاد t
اتحقق من فهمي صفحة 10			
③	$x^2 = \frac{16}{169}$	$X = \pm\sqrt{\frac{16}{169}} = \pm\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{169}} = \pm\frac{4}{13}$	نأخذ الجذر التربيعي ثم نوزع الجذر على القسمة
④	$y^2 = 2.25$	$Y = \pm\sqrt{2.25} = \pm 1.5$	راجع جدول واحد مع مراعاة فواصل الاعداد العشرية

الرياضيات _ Algebra

الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

كيف نتعامل مع ايجاد الجذر التربيعي للارقام الكبيرة مثل رقم 50625

نتبع الخطوات التالية :

اولا: استذكار جدول رقم 1 الذي تم توضيحه في 5

ثانيا: نبحث عن رقم نضربه بنفسه يعطي الجواب (عن طريق تحليل الرقم الى العوامل الاولية)

ثالثا: اشكل من الارقام الناتجة من (التحليل للعوامل) رقمين متساويين

مثال الرقم 50625

50625		
3	16875	يوجد 3 اربع مرات نقسمها بالتساوي بين الرقمين . $3 \times 3 \times 5 \times 5 = 225$ الرقم الاول
3	5625	يوجد 5 اربع مرات نقسمها بالتساوي بين الرقمين $3 \times 3 \times 5 \times 5 = 225$ الرقم الثاني
3	1875	
3	625	
5	125	
5	25	
5	5	
5	1	

$$\sqrt{50625} = \pm 225$$

أتتحقق من فهمي:



صورة مربعة الشكل مساحتها 3136 cm^2 ، أرادتُ ريمًا وضعها في بروازٍ مربع الشكل طول ضلعه الداخلي 58 cm ، هل يمكنها ذلك؟ أبرّر إجابتي.

مساحة المربع = الضلع \times نفسه (ولايجاد ضلع نطبق الجذر) $A = l^2$

يوجد الصورة وهي مربعة الشكل ومساحتها $= 3136$ نجد طول ضلع الصورة

ويوجد البرواز وطول ضلعه 58 ، اذن يجب ان يكون طول ضلع الصورة اقل من طول ضلع

البرواز

الرياضيات _ Algebra

الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

	3136		
	2	1568	الرقم الاول $2 \times 2 \times 2 \times 7 = 56$. يوجد 2 ستة مرات نقسمها بالتساوي بين الرقمين .
÷	2	784	الرقم الثاني $2 \times 2 \times 2 \times 7 = 56$ يوجد 7 مرتين نقسمها بالتساوي بين الرقمين
	2	392	
	2	196	
	2	98	
	2	49	
	7	7	
	7	1	

$$\sqrt{3136} = \pm 56$$

طول ضلع الصورة اصغر من ضلع البرواز اذن يمكن وضع الصورة داخل البرواز

اتدرب واحل المسائل ص 11

اجد كلا من الجذور التربيعية																																										
①	$\sqrt{\frac{49}{169}} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{169}} = \frac{7}{13}$	نوزع القسمة على الجذر ونجد الحل للبسط والمقام																																								
②	$-\sqrt{2.56} = -1.6$	مراجعة جدول 1 مع مراعاة الفواصل للارقام العشرية																																								
③	$\pm \sqrt{576}$	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>576</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>288</td> <td>الرقم الاول $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 56$. يوجد 2 ستة مرات نقسمها بالتساوي بين الرقمين .</td> </tr> <tr> <td>÷</td> <td>2</td> <td>144</td> <td>الرقم الثاني $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 56$ يوجد 3 مرتين نقسمها بالتساوي بين الرقمين</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>72</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>36</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>18</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> $\sqrt{576} = \pm 24$ </div>						576				2	288	الرقم الاول $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 56$. يوجد 2 ستة مرات نقسمها بالتساوي بين الرقمين .	÷	2	144	الرقم الثاني $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 56$ يوجد 3 مرتين نقسمها بالتساوي بين الرقمين		2	72			2	36			2	18			3	6			2	3			3	1	
	576																																									
	2	288	الرقم الاول $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 56$. يوجد 2 ستة مرات نقسمها بالتساوي بين الرقمين .																																							
÷	2	144	الرقم الثاني $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 56$ يوجد 3 مرتين نقسمها بالتساوي بين الرقمين																																							
	2	72																																								
	2	36																																								
	2	18																																								
	3	6																																								
	2	3																																								
	3	1																																								
④	$\sqrt{0.0001} = 0.01$	$= 0.01 \times 0.01 = 0.0001$																																								

الرياضيات _ Algebra

الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

قاعدة : دائما اذا كان المجذور مرفوع للقوة 2 فانه يلغي الجذر (القوة 2 تلغي الجذر التربيعي)

$(\sqrt{X})^2 = \sqrt{X^2} = X$	اذا كانت القوة على الرقم X او مرفوعة على قوس نفس الشيء
	عندما تتساوى قوة الرقم تحت الجذر مع الرقم الاعلى للجذر فان الجذر والقوة تلغي بعضهما البعض
$(\sqrt{81})^2 = 81$	القوة المرفوعة للرقم 2 و الجذر هو جذر تربيعي اذن الجواب هو ما داخل الجذر مباشرة
$\sqrt{81^2} = 81$	القوة المرفوعة للرقم 2 و الجذر هو جذر تربيعي اذن الجواب هو ما داخل الجذر مباشرة

$\sqrt{y} \times \sqrt{y} = y$	اذا ضربنا جذر بنفسه (نفس درجة الجذر ونفس المجذور) نلغي الجذور ويكون الجواب هو ما تحت الجذر مباشرة
$\sqrt{81} \times \sqrt{81} = 81$	ضرب الجذر بنفسه الجواب ما تحت الجذر مباشرة
$(\sqrt{81})^2 = \sqrt{81} \times \sqrt{81} = 81$	فك المربع (يعني نضرب الجذر بنفسه نطبق القاعدة)

5	$(\sqrt{81})^2 = \sqrt{81} \times \sqrt{81} = 81$
6	$(-\sqrt{0.01})^2 = -\sqrt{0.01} \times -\sqrt{0.01} = 0.01$
	اذا وجد قوة 2 فوق الجذر التربيعي فان القوة تلغي الجذر ويكون الجواب مباشرة الرقم الذي تحت الجذر (يعني الجواب هو المجذور مباشرة)

7	$\frac{\sqrt{100-36}}{\sqrt{16}} = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{16}} = \frac{8}{4} = 2$ (100-36 = 64)	نستطيع اجراء العمليات الحسابية (الجمع و الطرح و الضرب و القسمة) داخل الجذور ثم نكمل الحل باخراج الجذر التربيعي للنتائج
8	$\sqrt{0.25 + 1.44} = \sqrt{1.69} = 1.3$	
9	$\sqrt{2.61 - 0.36} = \sqrt{2.25} = 1.5$	
10	$0.4^2 + \sqrt{2.25}$ $0.16 + 1.5 = 1.66$	

الرياضيات _ Algebra
الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

احل كل من المعادلات الآتية واثقق من صحة الحل

11	$t^2 = \frac{64}{100}$ $t = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{100}} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$	حل معادلة تربيعية باخذ الجذر التربيعي
12	$y^2 = 0.0144$ $y = \sqrt{0.0144} = 0.12$	
13	$\sqrt{y} = \frac{3}{5}$ <p>لايجاد y نقوم بتربيع الطرفين</p> $(\sqrt{y})^2 = \left(\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{9}{25}$	<p>بتربيع الطرفين : لحل اي معادلة نحن نحتاج الى المتغير كامل (لا يكون مربع و لا يكون تحت الجذر) هنا المتغير تحت الجذر للتخلص من الجذر نقوم بتربيع الطرفين</p>

14		<p>رياضة: تُستعمل العلاقة $l = 0.0625 s^2$ لإيجاد السرعة القصوى للجري s بالمتري لكل ثانية لشخص طول ساقه l سنتيمترا. أجد أقصى سرعة لشخص طول ساقه 64 cm</p>
----	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

المعادلة هي

$$L = 0.0625 s^2$$

المطلوب ايجاد s

نقسم المعادلة على 0.0625 لكي نبقى s في طرف

ثم نعوض قيمة L في المعادلة

ثم نأخذ الجذر لنحصل على S

$$S^2 = \frac{L}{0.0625} = \frac{64}{0.0625}$$

$$S = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{0.0625}} = \frac{8}{0.25} = 8 \times \frac{100}{25} = \frac{800}{25} = 32 \text{ m/s}$$

الرياضيات _ Algebra

الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

15

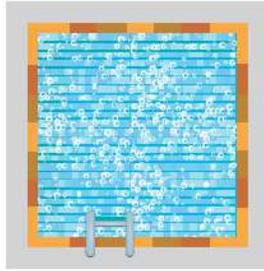
بناءً: بَلِّطَ بِنَاءٌ أرضيةَ غرفةٍ مربعةٍ الشكلِ بـ 75 بلاطةً بيضاءَ و 75 بلاطةً صفراءَ و 75 بلاطةً بُنيَّةً. ما عددُ البلاطاتِ التي تشكِّلُ طولَ ضلعِ قاعدةِ الغرفةِ؟

- عدد البلاطات التي استخدمها البناء $225 = 75+75+75$
- بما ان الشكل مربع يعني عدد البلاطات للاضلاع تكون متساوية
- يعني السؤال يقول ما هو الرقم الذي اذا ضربته بنفسه ينتج 225
- لحل السؤال هذا تعريف الجذر يعني نأخذ الجذر
- مساحة المربع بعدد البلاطات يساوي 225 جد طول الضلع

$$A = L^2$$

$$225 = L^2 \longrightarrow L = \sqrt{225} = 15 \text{ بلاطة}$$

16



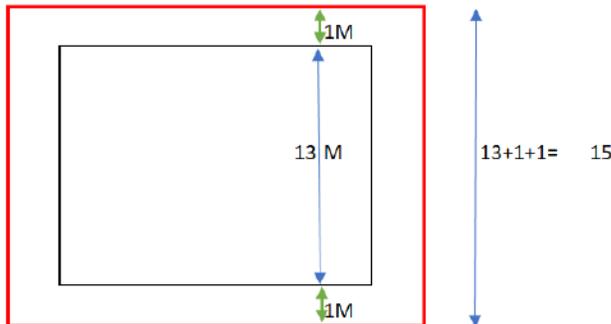
مسابح: مسابحٌ مربعُ الشكلِ، مساحتهُ 169 m^2 ، يحيطُ بهِ ممرٌ عرضهُ 1 m . أجدُ محيطَ الممرِ.

- اولاً قانون المحيط هو مجموع الاضلاع .
- ثانياً نجد طول ضلع المسبح .

$$A = L^2$$

$$169 = L^2 \longrightarrow L = \sqrt{169} = 13$$

- اذن طول الضلع 13 يحيط به ممر عرضه 1 م اذن طول ضلع الممر $13 + 1 + 13 + 1$ ، تم اضافة 1 مرتين لانه من الجانبين
- طول ضلع الممر = 15
- محيط الممر = $60 = 15 + 15 + 15 + 15$ م



الرياضيات _ Algebra
الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

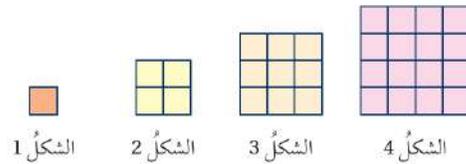
	اضع إشارة > او < او = في المربع لكون عبارة صحيحة
17	$\sqrt{2.61 - 0.36} \square 1.6$ $\sqrt{2.25} \square 1.6$ $1.5 < 1.6$
18	$1.3^2 \square \sqrt{1.27 + 1.29}$ $1.3^2 \square \sqrt{2.56}$ $1.69 > 1.6$
19	$\sqrt{0.81} \square 0.9^2$ $0.9 > 0.81$
20	$\sqrt{1.24 + 0.2} \square 1.2$ $\sqrt{1.44} \square 1.2$ $1.2=1.2$

21

أنماط: أعودُ إلى فقرة (أستكشف) بدايةً الدرس، وأحلُّ المسألة.

أستكشف

إذا استمرَّ النمطُ في الشكلِ الآتي، فما رقمُ أولِ شكلٍ يحتوي أكثرَ من 180 وحدةً مربعةً؟

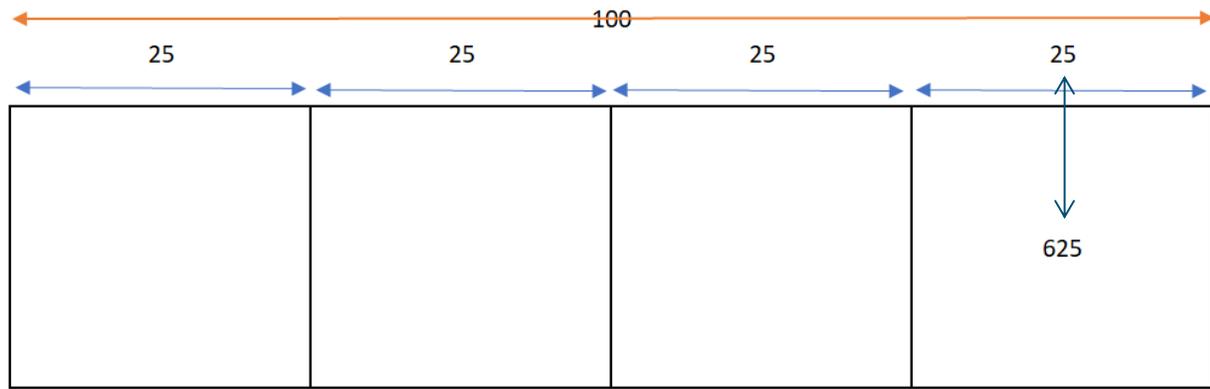


نكمل العد الشكل 5 يوجد فيه 25 وهكذا حتى تصل الى الشكل رقم 14 يكون فيه 196 وهو اول شكل يحتوي اكثر من 180 وحدة مربعة (راجع واستعن بجدول رقم 1)

الرياضيات _ Algebra
الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

22

تبرير: في حفل تخريج للطلبة في إحدى الجامعات، وُزعت المقاعد على 4 أقسام كل منها على شكل مربع فيه العدد نفسه من المقاعد، لتشكل الأقسام الأربعة معًا مربعًا كبيرًا. إذا كان في أحد الأقسام 625 مقعدًا، فما عدد المقاعد الموضوعة على ضلع المربع الكبير؟ أبرّر إجابتي.



- الاشكال الاربعة مربعة ومتساوية
- اذا عرفنا عدد المقاعد على ضلع واحد منهم فاننا نعرف عدد المقاعد على الاضلاع للاشكال الاخرى
- من المعطيات يوجد قسم فيه 625 نأخذ الجذر لمعرفة الضلع = 25
- اذن كل شكل يوجد على ضلعه 25 مقعد
- الاشكال الاربعة تشكل ضلع يحتوي على $100 = 25+25+25+25$ مقعد للمربع الكبير
- العلاقة بين عدد المقاعد على الضلع الكبير و الضلع الصغير هي $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$

23 **تبرير:** هل يمكن إيجاد $\sqrt{-100}$ ؟ أبرّر إجابتي.

لا يمكن إيجاد جذر تربيعي لعدد سالب :
عندما يكون درجة الجذر زوجي فانه لا يمكن ان يكون المجذور عددا سالبا و الجذر التربيعي من الدرجة الثانية اي درجة زوجية وبالتالي لا يقبل عدد سالبا

الرياضيات _ Algebra
الصف الثامن الوطني – المنهاج الجديد

24

تحذّر: قرّر مصمّم تغطية أرضية مسرحٍ مربعة الشكلِ بنوعٍ خاصٍّ من الخشبٍ سعرُ المترِ المربع الواحدٍ منه 4 JD، فبلغتِ التكلفةُ 1024 JD. أجدُ طولَ المسرحِ.

التكلفة = سعر المتر الواحد X المساحة

$$A \times 4 = 1024$$

$$A = \frac{1024}{4} = 256 \text{ متر مربع}$$

بما ان المساحة اصبحت معلومة نستطيع ايجاد طول الضلع عن طريق اخذ الجذر التربيعي

▪ $A = L^2$

▪ $256 = L^2 \longrightarrow L = \sqrt{256} = 16 \text{ m}$

▪ طول المسرح هو مجموع الاضلاع الاربعة

▪ $64 = 16+16+16+16 \text{ م}$

25 **أكتشف الخطأ:** يقول مالك: إن $\sqrt{64} = \pm 8$ ؛ لأن $(\pm 8)^2 = 64$. هل ما يقوله مالك

صحيح؟ أبرّر إجابتي.

▪ ما يقوله مالك غير صحيح لاننا نبحث فقط عن الجذر الموجب للرقم 64 ، نستخدم الاجابتين السالب والموجب في حل المعادلة التربيعية فقط

26 **أكتب** كيف أجد الجذر التربيعي لعددٍ ما؟

نبحث عن رقمين متساويين حاصل ضربهما يساوي العدد المطلوب (نقوم بتحليل الرقم الى عوامله الاولية ونبحث عن رقمين متساويين)