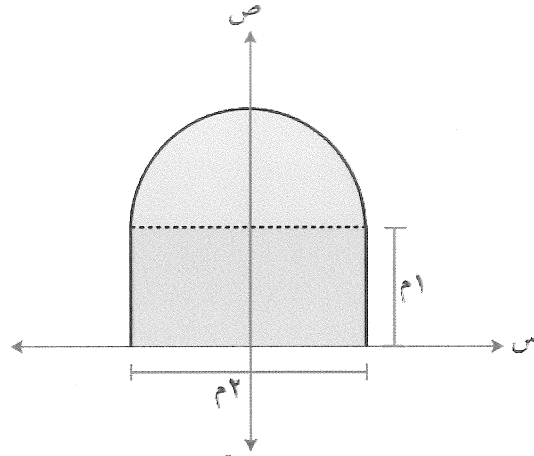


مجموعة أوراق في

التكامل

(٢٠١٩)

(الفرع الأدبي)



إعداد الأستاذ :

أحمد حسن

0796821236

مركز عكا الثقافي

4750455 / 0786092973

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

الفروع : الأدبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

التكامل :

يُقسم التكامل إلى نوعين :

- ١ النوع الأول : التكامل غير محدود .
- ٢ النوع الثاني : التكامل محدود .

* التكامل غير محدود :

١ رمزه : \int (د-س) دس .
يقرأ : تكامل قاف السين دال
السين .

٢ جوابه : \int $\frac{1}{x} = \ln|x| + C$

يسمى \int تكامل

٣ قواعده :

٥ $\int u \cdot v = u \cdot \int v - \int u \cdot v'$

٥ $\int \frac{u}{v} = \frac{u}{v} - \int \frac{u'v - uv'}{v^2}$

• $\int \frac{1}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$

هامداً :

- تستطيع فقط تكامل الجمع والطرح .
- أما القرب والبعثه فهي بحاجة
- لعمليات مابية .
- توضع عند طرح الأسئلة .

كإشارة

سئل أحد هم ماذا نلت
من الرياضيات "وهو عالم" قد
فأجاب :

مازلت لفلأ أهيو
على سواها

مكتبة أبو طوق

متخصصون بدوسيات التوجيهي

أسئلة سنوات سابقة مع إجاباتها

أسئلة مقترحة ليلية كل امتحان

صاحبة الحاج حسن 0796465131

تميز بـ : أحمد حسن

الفرع الأول

الفهرس مجموعة اوراق عمل في (الكامل)

أرقام الصفحات	الموضوع	
(٩ - ١)	الكامل (الكامل غير المحرود)	١
(١٢ - ١٠)	تكملة الاقرانات الدائرية	٢
(١٤ - ١٣)	تكملة المحذور	٣
(١٨ - ١٥)	التفسير الهندسي للكامل	٤
(٢٤ - ١٩)	التفسير الفيزيائي للكامل	٥
(٢٨ - ٢٥)	قواعد هامة (لعموم مسائل أضانيه)	٦
(٣٣ - ٢٩)	الكامل المحرود	٧
(٣٨ - ٣٤)	ايجاد ثوابت اذا اعطى لنا جواب الكامل	٨
(٤٣ - ٣٩)	قواعد تكملة المحرود	٩
(- ٤٤)	استنتاج التكملة	١٠
(٥٠ - ٤٧)	العلاقة بين التكملة المحرود ^{بالمعنى} والاول	١١
(٦١ - ٥٠)	الكامل بالتعويض	١٢
(٦٨ - ٦٢)	اطلاعة	١٣

تميز ب: أحمد حسن

٠٧٩١٦٨٤١٢٣٦

مكتبة أبو طوق
متخصصون بدروسيات التوجيهي
أسئلة سنوات سابقة مع إجاباتها
أسئلة مقترحة ليلة كل امتحان
ضاحية الحاج حسن 0796465131

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع: الأدبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

أمثلة: اكتب التكاملات التالية:

$$[1] \int 5x^5 = 5x^6 + C$$

$$[2] \int \frac{1}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$$

$$[3] \int -x^3 = -\frac{x^4}{4} + C$$

$$[4] \int \frac{1}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$$

$$[5] \int \frac{1}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$$

$$[6] \int (x^2) = \frac{x^3}{3} + C$$

$$[7] \int x^2 = \frac{x^3}{3} + C$$

$$[8] \int \frac{1}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$$

$$[9] \int \frac{1}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$$

$$[10] \int x = \frac{x^2}{2} + C$$

$$[11] \int -x = -\frac{x^2}{2} + C$$

$$[12] \int x^2 = \frac{x^3}{3} + C$$

$$[13] \int x^5 = \frac{x^6}{6} + C$$

$$[14] \int x^6 = \frac{x^7}{7} + C$$

$$[15] \int x^3 = \frac{x^4}{4} + C$$

$$[16] \int x^2 = \frac{x^3}{3} + C$$

$$[17] \int x^4 = \frac{x^5}{5} + C$$

$$[18] \int x = \frac{x^2}{2} + C$$

$$[19] \int x^2 = \frac{x^3}{3} + C$$

$$[20] \int x^3 = \frac{x^4}{4} + C$$

$$[21] \int x^4 = \frac{x^5}{5} + C$$

$$[22] \int x^5 = \frac{x^6}{6} + C$$

$$[23] \int x^6 = \frac{x^7}{7} + C$$

$$[24] \int x^7 = \frac{x^8}{8} + C$$

تميز ب: أحمد حسن

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للشروع : الأديبي والإدارة المعلوماتية والتعظيم الصحي

32 }
$$\frac{x^2 - \sqrt{x} - 2}{x - 2}$$

الحل: العملية

- 1) لا يكامل جبرياً
- 2) تنظر المقام وهو $x - 2$
- 3) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 4) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 5) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 6) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 7) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 8) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 9) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 10) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ

نعود:

$$\frac{(x-2)(x+2)}{x-2}$$

$$x + 2 = x - 2 = x + \sqrt{x} + 2$$

34 }
$$\frac{x^2 + x - 2}{x}$$

الحل: العملية

- 1) لا يكامل جبرياً
- 2) تنظر المقام وهو x
- 3) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 4) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 5) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 6) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 7) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 8) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 9) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 10) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ

$$\frac{x^2}{x} + \frac{x}{x} - \frac{2}{x} = x + 1 - \frac{2}{x}$$

33 }
$$\frac{x^2 + \sqrt{x} - 11}{x - 1}$$

الحل: العملية

- 1) لا يكامل جبرياً
- 2) تنظر المقام وهو $x - 1$
- 3) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 4) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 5) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 6) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 7) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 8) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 9) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 10) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ

$$\frac{(x-1)(x+11)}{x-1}$$

$$x + 11 = x + 11 = x + \sqrt{x} + 11$$

35 }
$$\frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 3x + 2}$$

الحل: العملية

- 1) لا يكامل جبرياً
- 2) تنظر المقام وهو $x^2 + 3x + 2$
- 3) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 4) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 5) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 6) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 7) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 8) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 9) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ
- 10) نذهب للسطح ونوزع على المقام ونفرض القوة ويبدأ

$$\frac{x^2}{x^2 + 3x + 2} + \frac{3x}{x^2 + 3x + 2} + \frac{2}{x^2 + 3x + 2}$$

$$1 + \frac{3x}{x^2 + 3x + 2} + \frac{2}{x^2 + 3x + 2}$$

تميز ب: أحمد حسن

تعويض:

$$+ \frac{(4-u+v)}{p \times (1+u)} = \text{دس.} \left(\frac{4-u+v}{p \times (1+u)} \right)$$

فقط
فيها حل واحد
قوتها واحد من مكونات

مثلا:

$$+ \frac{(3+\sqrt{2})}{2 \times 7} = \text{دس.} \left(\frac{3+\sqrt{2}}{2 \times 7} \right)$$

$$+ \frac{(3+\sqrt{2})}{14}$$

$$+ \frac{(1-\sqrt{4})}{4 \times 10} = \text{دس.} \left(\frac{1-\sqrt{4}}{4 \times 10} \right)$$

$$+ \frac{(1-u-v)}{4}$$

$$+ \frac{(5-7)}{2 \times 11} = \text{دس.} \left(\frac{5-7}{2 \times 11} \right)$$

$$+ \frac{(5-7)}{22}$$

$$+ \frac{2}{7(2+3)} = \text{دس.} \left(\frac{2}{7(2+3)} \right)$$

نرفعه للبط ونفكه القوة

$$+ \frac{2(4+\sqrt{4})}{3 \times 4} = \text{دس.} \left(\frac{2(4+\sqrt{4})}{3 \times 4} \right)$$

$$+ \frac{2(4+\sqrt{4})}{12}$$

$$+ \frac{5}{(2-u)} = \text{دس.} \left(\frac{5}{(2-u)} \right)$$

نرفعه للبط ونفكه القوة

$$+ \frac{(7-u-v)}{2 \times 5} = \text{دس.} \left(\frac{7-u-v}{2 \times 5} \right)$$

$$+ \frac{(7-\sqrt{4})}{2 \times 5}$$

$$+ \frac{12}{(2+u-1)} = \text{دس.} \left(\frac{12}{(2+u-1)} \right)$$

نرفعه للبط ونفكه القوة

$$+ \frac{12(2+u-1)}{2} = \text{دس.} \left(\frac{12(2+u-1)}{2} \right)$$

$$+ \frac{12(2+u-1)}{2}$$

$$+ \frac{2}{(6+\sqrt{8})} = \text{دس.} \left(\frac{2}{(6+\sqrt{8})} \right)$$

نرفعه للبط ونفكه القوة

$$+ \frac{2(6+\sqrt{8})}{2} = \text{دس.} \left(\frac{2(6+\sqrt{8})}{2} \right)$$

$$+ \frac{2(6+\sqrt{8})}{2}$$

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفرع: الأبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

تكميلات مُدرّسه:

هذه الورقة تكون على الصورة:

$$\left. \frac{\text{عدد}}{\text{قوة}} \text{ دس} \right\}$$

1) مطلوبات لكل: [1] نرفع المقام للسطح ونفك إشارة القوة

[2] نكامل كما تعودنا

[3] نرتب: نُنزل المقام ونفك إشارة القوة

أمثلة:

$$\left[\frac{1}{5} \right] \text{ دس}$$

1) الكل: [1] نرفعه للسطح: $\frac{1}{5} \text{ دس}$

[2] نكامله: $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \frac{5}{5} = 1$

[3] نرتبه: $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = \frac{5}{5} = 1$

$$\left[\frac{7}{11} \right] \text{ دس}$$

1) الكل: [1] نرفعه للسطح: $\frac{7}{11} \text{ دس}$

[2] نكامله: $\frac{7}{11} + \frac{4}{11} = \frac{11}{11} = 1$

[3] نرتبه: $\frac{7}{11} + \frac{4}{11} = \frac{11}{11} = 1$

تميز ب: أحمد حسن

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع : الأبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

$$= \frac{5}{3} \text{ لو اس ا ج د}$$

$$\left[\frac{8}{16} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{8}{16}$$

$$\left[\frac{3}{5} + \frac{2}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{5}{5}$$

$$\left[\frac{8}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{8}{5}$$

$$\left[\frac{8}{10} \right] \text{ نكمله : } \frac{8}{10}$$

$$\left[\frac{8}{10} \right] \text{ نرتبه : } \frac{8}{10}$$

الكل: العملية
 1) الل -
 2) معًا وبعد
 3) نوزع بسط
 ونزل القوة

$$\left[\frac{3}{5} + \frac{2}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{5}{5}$$

$$\left[\frac{3}{5} + \frac{2}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{5}{5}$$

$$= \frac{5}{5} \text{ لو اس ا ج د}$$

$$\left[\frac{1}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{1}{5}$$

نضع الجواب لو اس ا ج د

$$\left[\frac{5}{5} + \frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{5}{5}$$

$$= \frac{5}{5} \text{ لو اس ا ج د}$$

الكل: العملية
 1) الل -
 2) معًا وبعد
 3) نوزع بسط ونزل القوة

$$\left[\frac{5}{5} + \frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{5}{5}$$

$$\left[\frac{5}{5} + \frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{5}{5}$$

$$= \frac{5}{5} \text{ لو اس ا ج د}$$

$$\left[\frac{8}{5} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{8}{5}$$

$$= \frac{8}{5} \text{ لو اس ا ج د}$$

$$\left[\frac{5}{3} \right] \text{ نرفعه لـ } \frac{5}{3}$$

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع : الأدبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

أمثلة : احسب نكاملات التاليه:

١] $(\text{جاس} + \text{مباص} - \text{قأس}) \text{ من}$

الحل: العملية \oplus اد \ominus ← نكامل من جدول التوزيع

= $\text{مباص} + \text{جاس} - \text{ظاص} + \text{ج}$

٢] $(\text{٣ مباص} + \text{٢ جاس} + \text{٥ قأس}) \text{ من}$

الحل: العملية \oplus اد \ominus ← نكامل من جدول التوزيع

= $\text{٣ جاس} + \text{٢ مباص} + \text{٥ ظاص} + \text{ج}$

٣] $(\frac{1}{2} \text{ قأس} + \text{٣ جاس} + \text{٥ قأس}) \text{ من}$

الحل: العملية \oplus اد \ominus ← نكامل من جدول التوزيع

= $\frac{1}{2} \text{ ظاص} + \text{٣ مباص} + \frac{٣}{٢} \text{ قأس} - \text{٥ ج}$

= $\frac{1}{2} \text{ ظاص} - \text{٣ مباص} + \frac{٣}{٢} \text{ قأس} + \text{ج}$

٤] $(\text{جاس} + \text{قأس} + \frac{٣}{٢} \text{ قأس}) \text{ من}$

الحل: العملية \oplus اد \ominus ← نكامل من جدول التوزيع

= $\text{مباص} + \text{ظاص} + \frac{٣}{٢} \text{ قأس} + \text{ج}$

تميز ب : أحمد حسن

نكامل لاقترانات لرائيه

١] هفقا عام جدول لتوزيع:

١] $\text{جاس} \cdot \text{دس} = - \text{مباص} + \text{ج}$

٢] $\text{مباص} \cdot \text{دس} = \text{جاس} + \text{ج}$

٣] $\text{قأس} \cdot \text{دس} = \text{ظاص} + \text{ج}$

وستقرأ في مسائل المجموع والفرق

٢] قد تحتاج لعلاقات (مطابقات)

من اصنف لها ج:

١] $\frac{\text{جاس}}{\text{مباص}} = \text{ظاص}$

٢] $\frac{\text{مباص}}{\text{جاس}} = \text{جاس}$

٣] $\frac{1}{\text{قأس}} = \text{مباص}$

٤] $\frac{1}{\text{قأس}} = \text{جاس}$

٥] $\frac{1}{\text{مباص}} = \text{قأس}$

وستقرأ فقط في مسائل الفرق والعتة

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع : الأبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

$$\left[\begin{array}{l} (ه قاس + جاس - ٣ قبا س) \text{ من} \\ = ه طاس + قبا س - ٣ جاس + ج \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{l} (قاس + \frac{1}{قاس} - \frac{1}{قاس} + \frac{1}{قبا س}) \text{ من} \\ \underline{\text{الحل: العملية (÷):}} \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{l} (٣ س٢ + ٢ س + ٤ قبا س - ٢) \text{ من} \end{array} \right]$$

نحتاج جذور المعاشر حيث نضع بدلاً من : $\frac{1}{قاس} = قبا س$
 $جاس = \frac{1}{قبا س}$
 $قاس = \frac{1}{قبا س}$

الحل: العملية (+) أو (-) ← تكامل من جدول التوضيح.

$$\frac{٣ س٢}{٣} + \frac{٢ س}{٤} + ٤ جاس - ٢ + ج$$

ثم تكامل من جدول التوضيح

$$\left[\begin{array}{l} (قبا س + جاس - قاس) \text{ من} \\ = جاس + قبا س - قاس + ج \end{array} \right]$$

لنعلم : الناس ربهان :
 أهدهم نائم في الشمس
 و آخر مستيقظ
 عن الظلام

$$\left[\begin{array}{l} (٥ قبا س + جاس - ٣ قبا س) \text{ من} \\ \underline{\text{الحل: العملية (÷):}} \end{array} \right]$$

وأنتم أجمل لفهين ، العمل في
 النهار و الأمل في الظلام (النوم)
 الله برعاكم

نحتاج جذور المعاشر حيث نضع بدلاً من : $\frac{٥}{قبا س} = ٥ قاس$

ثم تكامل من التوضيح

تميز ب : أحمد حسن

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع: الأبي والإدارة المعلوماتية والتطعيم الصحي

تكملة الجذر:

خطواته: ① تحويل الجذر إلى كسر

صنو $\sqrt{5} = \frac{5}{1}$ كسر

ثاسم $\sqrt{3} = \frac{3}{1}$ كسر

② تكامل ، نضيف للقوة واحد ونقسم على نفس القوة الجذرية

③ ترتيبه: نقلب المقام $\sqrt{5} \times \frac{1}{1} = \frac{5}{1}$

أمثلة: اكتب التكاملات التالية:

① $\sqrt{5}$ كسر

الحل: ① تحويل كسر $\left[\frac{5}{1} \right]$ كسر

② تكامل: $\frac{5}{1} + \frac{1}{1} = \frac{6}{1}$

$\frac{6}{1} = \frac{6}{1}$

③ ترتيبه: $\frac{6}{1} = \sqrt{6}$

④ $\sqrt{5}$ كسر

صنو $\frac{5}{1}$ كسر

② تكامل: $\frac{5}{1} + \frac{1}{1} = \frac{6}{1}$

$\frac{6}{1} = \frac{6}{1}$

③ ترتيبه: $\frac{6}{1} = \sqrt{6}$

⑤ $\sqrt{2} + \sqrt{5}$ كسر

الحل: ① تحويل كسر $\left[\frac{2}{1} + \frac{5}{1} \right]$ كسر

② تكامل: $\frac{2}{1} + \frac{5}{1} + \frac{1}{1} = \frac{8}{1}$

$\frac{8}{1} = \frac{8}{1}$

③ ترتيبه: $\frac{8}{1} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع: الأدبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

(٣) ترتيبه: $4 \times \frac{3}{1} \sqrt{3} + 3 + 2$
 $= 8 \sqrt{3} + 5$

[٤] $\sqrt{3} + 3 - 3\sqrt{3}$.
 الحل: (١) نحوله لجزء الكسري

$\sqrt{3} + 3 - 3\sqrt{3}$.
 (٢) نكامل: $\frac{3}{2} + \frac{3}{2} - \frac{3}{2} - \frac{3}{2}$

$\frac{3}{2} + \frac{3}{2} - \frac{3}{2} - \frac{3}{2} = 0$
 (٣) ترتيبه: $\frac{3}{2} + \frac{3}{2} - \frac{3}{2} - \frac{3}{2}$

[٦] $\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$
 لا يكامل مبدئياً
 مقام واحد
 نقول بسط
 ونظره القوة

$\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

$\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

$\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

$\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

نكامل: $\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

$\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

ترتيبه: $\frac{3 + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

[٥] $\frac{4}{\sqrt{3}}$

الحل: (١) نحوله لكسري:

$\frac{4}{\sqrt{3}}$

نرفعه للبسط ونعكس
 انشاء القوة:

$\frac{4}{\sqrt{3}}$

ونكامل: $\frac{4}{\sqrt{3}}$

$\frac{4}{\sqrt{3}}$

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع : الأدبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

امثلة على لتعشير هندسي :

اذا كان $(5, 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2560, 5120, 10240, 20480, 40960, 81920, 163840, 327680, 655360, 1310720, 2621440, 5242880, 10485760, 20971520, 41943040, 83886080, 167772160, 335544320, 671088640, 1342177280, 2684354560, 5368709120, 10737418240, 21474836480, 42949672960, 85899345920, 171798691840, 343597383680, 687194767360, 1374389534720, 2748779069440, 5497558138880, 10995116277760, 21990232555520, 43980465111040, 87960930222080, 175921860444160, 351843720888320, 703687441776640, 1407374883553280, 2814749767106560, 5629499534213120, 11258999068426240, 22517998136852480, 45035996273704960, 90071992547409920, 180143985094819840, 360287970189639680, 720575940379279360, 1441151880758558720, 2882303761517117440, 5764607523034234880, 11529215046068469760, 23058430092136939520, 46116860184273879040, 92233720368547758080, 184467440737095516160, 368934881474191032320, 737869762948382064640, 1475739525896764129280, 2951479051793528258560, 5902958103587056517120, 11805916207174113034240, 23611832414348226068480, 47223664828696452136960, 94447329657392904273920, 188894659314785808547840, 377789318629571617095680, 755578637259143234191360, 1511157274518286468382720, 3022314549036572936765440, 6044629098073145873530880, 12089258196146291747061760, 24178516392292583494123520, 48357032784585166988247040, 96714065569170333976494080, 193428131138340667952988160, 386856262276681335905976320, 773712524553362671811952640, 1547425049106725343623905280, 3094850098213450687247810560, 6189700196426901374495621120, 12379400392853802748991242240, 24758800785707605497982484480, 49517601571415210995964968960, 99035203142830421991929937920, 198070406285660843983859875840, 396140812571321687967719751680, 792281625142643375935439503360, 1584563250285286751870879006720, 3169126500570573503741758013440, 6338253001141147007483516026880, 12676506002282294014967032053760, 25353012004564588029934064107520, 50706024009129176059868128215040, 101412048018258352119736256430080, 202824096036516704239472512860160, 405648192073033408478945025720320, 811296384146066816957890051440640, 1622592768292133633915780102881280, 3245185536584267267831560205762560, 6490371073168534535663120411525120, 12980742146337069071326240823050240, 25961484292674138142652481646100480, 51922968585348276285304963292200960, 103845937170696552570609926584401920, 207691874341393105141219853168803840, 415383748682786210282439706337607680, 830767497365572420564879412675215360, 1661534994731144841129758825350430720, 3323069989462289682259517650700861440, 6646139978924579364519035301401722880, 13292279957849158729038070602803445760, 26584559915698317458076141205606891520, 53169119831396634916152282411213783040, 106338239662793269832304564822427566080, 212676479325586539664609129644855132160, 425352958651173079329218259289710264320, 850705917302346158658436518579420528640, 1701411834604692317316873037158841057280, 3402823669209384634633746074317682114560, 6805647338418769269267492148635364229120, 13611294676837538538534984297270728458240, 27222589353675077077069968594541456916480, 54445178707350154154139937189082913832960, 108890357414700308308279874378165827665920, 217780714829400616616559748756331655331840, 435561429658801233233119497512663310663680, 871122859317602466466238995025326621327360, 1742245718635204932932477990050653242654720, 3484491437270409865864955980101306485309440, 6968982874540819731729911960202612970618880, 13937965749081639463459823920405225941237760, 27875931498163278926919647840810451882475520, 55751862996326557853839295681620903764951040, 111503725992653115707678591363241807529902080, 223007451985306231415357182726483615059804160, 446014903970612462830714365452967230119608320, 892029807941224925661428730905934460239216640, 1784059615882449851322857461811868920478433280, 3568119231764899702645714923623737840956866560, 7136238463529799405291429847247475681913733120, 14272476927059598810582859694494951363827466240, 28544953854119197621165719388989902727654932480, 57089907708238395242331438777979805455309864960, 114179815416476790484662877555959610910619729920, 228359630832953580969325755111919221821239459840, 456719261665907161938651510223838443642478919680, 913438523331814323877303020447676887284957839360, 1826877046663628647754606040895353774569915678720, 3653754093327257295509212081790707549139831357440, 7307508186654514591018424163581415098279662714880, 14615016373309029182036848327162830196559325429760, 29230032746618058364073696654325660393118650859520, 58460065493236116728147393308651320786237301719040, 116920130986472233456294786617302641572474603438080, 233840261972944466912589573234605283144949206876160, 467680523945888933825179146469210566289898413752320, 935361047891777867650358292938421132579796827504640, 1870722095783555735300716585876842265159593655009280, 3741444191567111470601433171753684530319187310018560, 7482888383134222941202866343507369060638374620037120, 14965776766268445882405732687014738121276749240074240, 29931553532536891764811465374029476242553498480148480, 59863107065073783529622930748058952485106996960296960, 119726214130147567059245861496117904970213993920593920, 239452428260295134118491722992235809940427987841187840, 478904856520590268236983445984471619880855975682375680, 957809713041180536473966891968943239761711951364751360, 1915619426082361072947933783937886479523423902729502720, 3831238852164722145895867567875772959046847805459005440, 7662477704329444291791735135751545918093695610918010880, 15324955408658888583583470271503091836187391221836021760, 30649910817317777167166940543006183672374782443672043520, 61299821634635554334333881086012367344749564887344087040, 122599643269271108668667762172024734689499129774688174080, 245199286538542217337335524344049469378998259549376348160, 490398573077084434674671048688098938757996519098752696320, 980797146154168869349342097376197877515993038197505392640, 1961594292308337738698684194752395755031986076395010785280, 3923188584616675477397368389504791510063972152790021570560, 7846377169233350954794736779009583020127944305580043141120, 15692754338466701909589473558019166040255888611160086282240, 31385508676933403819178947116038332080511777222320172564480, 62771017353866807638357894232076664161023554444640345128960, 125542034707733615276715788464153328322047108889280690257920, 251084069415467230553431576928306656644094217778561380515840, 502168138830934461106863153856613313288188435557122761031680, 1004336277661868922213726307713226626576376871114245522063360, 2008672555323737844427452615426453253152753742228491044126720, 4017345110647475688854905230852906506305507484456982088253440, 8034690221294951377709810461705813012611014968913964176506880, 16069380442589902755419620923411626025222029937827928353013760, 32138760885179805510839241846823252050444059875655856706027520, 64277521770359611021678483693646504100888119751311713412055040, 128555043540719222043356967387293008201776239502623426824110080, 257110087081438444086713934774586016403552479005246853648220160, 514220174162876888173427869549172032807104958010493707296440320, 1028440348325753776346855739098344065614209916020987414592880640, 2056880696651507552693711478196688131228419832041974829185761280, 4113761393303015105387422956393376262456839664083949658371522560, 8227522786606030210774845912786752524913679328167899316743045120, 16455045573212060421549691825573505049827358656335798634486090240, 32910091146424120843099383651147010099654717312671597268972180480, 65820182292848241686198767302294020199309434625343194537944360960, 131640364585696483372397534604588040398618869250686389075888721920, 263280729171392966744795069209176080797237738501372778151777443840, 526561458342785933489590138418352161594475477002745556303554887680, 1053122916685571866979180276836704323188950954005491112607109755360, 2106245833371143733958360553673408646377901908010982225214219510720, 4212491666742287467916721107346817292755803816021964450428439021440, 8424983333484574935833442214693634585511607632043928900856878042880, 16849966666969149871666884429387269171023215264087857801713756085760, 33699933333938299743333768858774538342046430528175715603427112171520, 67399866667876599486667537717549076684092861056351431206854224343040, 134799733335753198973335075435098153368185722112702862413708448686080, 269599466671506397946670150870196306736371444225405724827416897372160, 539198933343012795893340301740392613472742888450811449654833794744320, 1078397866686025591786680603480785226945485776901622899309667589488640, 2156795733372051183573361206961570453890971553803245798619335178977280, 4313591466744102367146722413923140907781943107606491597238670357954560, 8627182933488204734293444827846281815563886215212983194477340715909120, 17254365866976409468586889655692563631127772430425966388954681431818240, 34508731733952818937173779311385127262255544860851932777909362863636480, 69017463467905637874347558622770254524511089721703865555818725727272960, 138034926935811275748695117245540509049022179443407731111637451454545920, 276069853871622551497390234491081018098044358886815462223274902909091840, 552139707743245102994780468982162036196088717773630924446549805818183680, 1104279415486490205989560937964324072392177435547261848893099611636367360, 2208558830972980411979121875928648144784354871094523697786199223272734720, 4417117661945960823958243751857296289568709742189047395572398446545469440, 8834235323891921647916487503714592579137419484378094791144796893090938880, 17668470647783843295832975007429185158274838968756189582289593786181877760, 35336941295567686591665950014858370316549677937512379164579187572363755520, 70673882591135373183331900029716740633099355875024758329158375144727511040, 141347765182270746366663800059433481266198711750049516658316750289455022080, 282695530364541492733327600118866962532397423500099033316633500578910044160, 565391060729082985466655200237733925064794847000198066633267001157820088320, 1130782121458165970933310400475467850129589694000396133266534002315640176640, 2261564242916331941866620800950935700259179388000792266533068004631280353280, 4523128485832663883733241601901871400518358776001584533066136009262560706560, 9046256971665327767466483203803742801036717552003169066132272018525121413120, 18092513943330655534932966407607485602073435104006338132264544037050242826240, 36185027886661311069865932815214971204146870208012676264529088074100485652480, 72370055773322622139731865630429942408293740416025352529058176148200971304960, 144740111546645244279463731260859884816587480832050705058116352296401942609920, 289480223093290488558927462521719769633174961664101410116232704592803885219840, 578960446186580977117854925043439539266349923328202820232465409185607770439680, 1157920892373161954235709850086879078532699846656405640464930818371215540879360, 2315841784746323908471419700173758157065399693312811280929861636742431081758720, 4631683569492647816942839400347516314130799386625622561859723273484862163517440, 9263367138985295633885678800695032628261598773251245123719446546969724327034880, 18526734277970591267771357601390065256523197546502490247438893093939448654069760, 37053468555941182535542715202780130513046395093004980494877786187878897308139520, 74106937111882365071085430405560261026092790186009960989755572375757794616279040, 148213874223764730142170860811120522052185580372019921979511144751515589232558080, 296427748447529460284341721622241044104371160744039843959022289503031178465116160, 592855496895058920568683443244482088208742321488079687918044579006062356930232320, 1185710993790117841137366886488964176417484642976159375836089158012124713860464640, 2371421987580235682274733772977928352834969285952318751672178316024249427720929280, 4742843975160471364549467545955856705669938571904637503344356632048498855441858560, 9485687950320942729098935091911713411339877143809275006688713264096997710883717120, 18971375900641885458197870183823426822679754287618550013375426528193995421767434240, 37942751801283770916395740367646853645359508575237100026750853056387990843534868480, 75885503602567541832791480735293707290719017150474200053501706112775981687069736960, 15177100720513508366558296$

مجموعة أوراق عمل

لمبحث الرياضيات

للفروع : الأدبي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

٣] إذا كان (ميل, طماس) لمرسوم لمتن

من = عدد (س) عند (س, ص) هو:

$$\bullet \quad (3 - s) \cdot s$$

أوجد: قاعدة (س) علمًا أن

$$\text{و} (3) = 9 \text{ ؟}$$

الحل: ① نكامل: قاعدة = $\left[\frac{s^2}{2} \right]$ اطلل. س

$$= \left[\frac{3^2}{2} - \frac{s^2}{2} \right] \cdot s$$

$$= \left[\frac{9}{2} - \frac{s^2}{2} \right] \cdot s$$

$$= \frac{9s}{2} - \frac{s^3}{2}$$

$$\text{عدد (س)} = \frac{9s}{2} - \frac{s^3}{2}$$

② قطعنا: $9 = (3) = 9$

$$9 = (3) \cdot 3 - \frac{3^3}{2} = 9$$

$$9 = 12 - 3 = 9$$

$$9 = 6 + 3 = 9$$

$$\bullet \quad (3) = 9$$

∴ اصبح: عدد (س) = $\frac{9s}{2} - \frac{s^3}{2}$

تميز بـ : أحمد حسن

٣] إذا كان (ميل, طماس) لمرسوم

لمتن من = عدد (س) عند (س, ص)
الواقعة عليه هو:

$$\bullet \quad (s^2 + 6s)$$

أوجد: قاعدة (س) علمًا أنه

$$\text{يمر بالنقطة } (1, 6) \text{ ؟}$$

الحل: ① نكامل: قاعدة = $\left[\frac{s^2}{2} \right]$ اطلل. س

$$= \left[\frac{s^2}{2} + 6s \right] \cdot s$$

$$= \frac{s^3}{2} + 6s^2$$

$$\text{و} (1) = \frac{1^3}{2} + 6 \cdot 1^2$$

② قطعنا: يمر $(1, 6)$

$$6 = \frac{1^3}{2} + 6 \cdot 1^2 = 6$$

$$6 = 1 + 1 = 6$$

$$6 = 6 + 0 = 6$$

$$\bullet \quad (6) = 6$$

∴ اصبح:

$$\bullet \quad \text{و} (س) = \frac{s^3}{2} + 6s^2$$

