الرياضيات

تجميعات التحصيلي

www.ilovemath-q.com

♥ نصيحة لك أخي الطالب ♥

ننصحك وبشدة قبل الإطلاع على الحلول أن تقوم بالمحاولة بحل كل سؤال بنفسك أنت ! ولاتعتمد على أي حل آخر ، فجميع الحلول لنا أو لغيرنا تحتمل الخطأ والصواب وذاك لتحقق أكبر فائدة بإذن الله ،

كما يمكنك تحميل النسخة بدون حلول "اضغط هنا"

وفقك الله

ملاحظة هامة

جميع الأسئلة الموجودة هي من الأسئلة التي أتت عام ١٤٣٤/١٤٣٥ فقط !

السؤال (١)

ما مجال الدالة $f(x) = \sqrt{2x-6}$ ؟

(أ) $(-\infty , -3]$	(ب) $[-3 , \infty)$
(جـ) $(-\infty , 3]$	(د) $[3 , \infty)$

طريقة الحل: (د) $[3 , \infty)$.

مجال الدالة الجذرية (مداخلها) دوماً يكون ≥ 0 ؛ لأن داخل الجذر من المستحيل أن يكون عدد سالب .

$\sqrt{2x-6} \geq 0 \leftarrow$ ، نربع الطرفين $\leftarrow 2x-6 \geq 0 \leftarrow 2x \geq 6$

$x \geq 3 \leftarrow$.

وبما أنه توجد إشارة $\geq$ فهذا يعني أن الفترة مغلقة من ناحية الرقم 3 ومفتوحة إلى اللانهاية بالموجب .

السؤال (٢)

$= 3log_3^9 - \log_5 \frac{1}{25}$:

(أ) 11	(ب) 8
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (ب) 8 .

طريقة ١ : نأخذ كل لوغاريتم على حدة .. $3log_3^9 = \log_3 9^3$

بفرض أن العبارة اللوغاريتمية تساوي (y)

$3^y = 9^3 \rightarrow 3^y = (3^2)^3 \rightarrow 3^y = 3^6$

$\therefore y = 6$

$\log_5 \frac{1}{25} = \log_5 5^{-2}$

بفرض أن العبارة اللوغاريتمية تساوي (y) $\leftarrow 5^y = 5^{-2}$

$\therefore y = -2$

نعوض بالقيم :

$\therefore 6 - (-2) = 8$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

طريقة ٢ :

$3\log_3 9 - \log_5 \frac{1}{25} = ? \rightarrow 3\log_3 3^2 - \log_5 5^{-2} = ?$

$\log_a b^c = c \times \log_a b$: نعلم أنه

$\rightarrow 6\log_3 3 - (-2)\log_5 5 = ? \rightarrow 6\log_3 3 + 2\log_5 5 = ?$

$\log_a a = 1$: ومن خواص اللوغاريثم

$\rightarrow 6+2=8$

---------- ----------

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣)

إذا كان $u = 4i + 3j - k$ ، $v = 7i + 2j - 2k$
ضلعان متجاوران في متوازي أضلاع ، فما مساحة متوازي الأضلاع بالوحدة المربعة ؟

(أ) $\sqrt{458}$	(ب) 21
(جـ) $\sqrt{186}$	(د) 13

طريقة الحل: (جـ) $\sqrt{186}$.

الخطوة الأولى : نوجد $u \times v$

$$u \times v = \begin{vmatrix} i & j & k \\ 4 & 3 & -1 \\ 7 & 2 & -2 \end{vmatrix}$$

نضرب الرقمين اللذان داخل الدائرة البرتقالية و نطرحهما من الرقمين اللذان داخل الدائرة الحمراء

$$= \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} i - \begin{vmatrix} 4 & -1 \\ 7 & -2 \end{vmatrix} j + \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ 7 & 2 \end{vmatrix} k$$

قمنا بتغطية العمود الأول ومن ثم العمود الثاني ثم العمود الثالث

$$\begin{vmatrix} j & k \\ 3 & -1 \\ 2 & -2 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} i & k \\ 4 & -1 \\ 7 & -2 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} i & j \\ 4 & 3 \\ 7 & 2 \end{vmatrix}$$

$$= [3.(-2) - 2(-1) - 4.(-2) - 7(-1) + 4.2 - 7.3]$$
$$= -6 + 2 - (-8) + 7 + 8 - 21$$
$$= -4i + 1j - 13k$$

الخطوة الثانية: نوجد طول $u \times v$

$$|u \times v| = \sqrt{(-4)^2 + (1)^2 + (-13)^2}$$

$$|u \times v| = \sqrt{16 + 1 + 169} = \sqrt{186}$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٤)

مضلع زاويته الداخلية ١٣٥ ما عدد أضلاعه ؟

(أ) ٦	(ب) ٧
(جـ) ٨	(د) ٩

طريقة الحل: (ج) ٨ .

نستخدم هذا القانون : $n = \frac{360}{180-S}$

حيث n = عدد أضلاع الشكل ، و S = قياس الزاوية الداخلية .

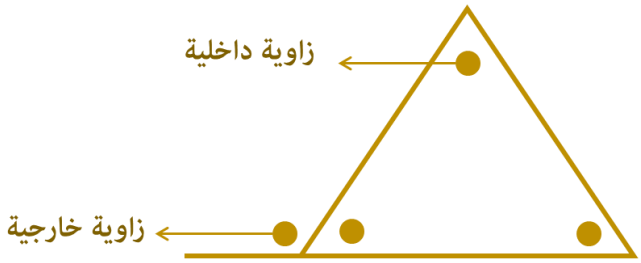
$\leftarrow 8 = \frac{360}{45} = \frac{360}{180-135} = n$.

السؤال (٥)

إذا كان قياس زاويتين داخليتين ١١٠ ،٤٠ فأي مما يلي لا يمكن أن يكون قياس الزاوية الخارجية :

(أ) ١٤٠	(ب) ٧٠
(جـ) ١٥٠	(د)١٦٠

طريقة الحل: (د) ١٦٠ ، الزاوية الخارجية تساوي مجموع الزاويتين الداخليتين عدا الزاوية المجاورة لها .



أي : ١١٠ + ٤٠ = ١٥٠ ← ممكنة .

الزاوية المستقيمة هي الزاوية التي قياسها ١٨٠ درجة ، وهي عبارة عن قياس زاوية داخلية + زاوية خارجية

، أي من الممكن أن تكون قياس الزاوية الداخلية ١١٠ + س = ١٨٠ درجة =< س = ٧٠ ← ممكنة .

وكذلك ممكن أن تكون الزاوية الداخلية ٤٠ + س = ١٨٠ درجة ← س = ١٤٠ ← ممكنة .

إذاً الخيار (د) ١٦٠ خاطئ ، ولا يمكن أن يكون قياس للزاوية الخارجية .

ملاحظة : المثلث مثال فقط ، ويمكن أن يكون الشكل مربع ، مستطيل ، ...

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٦) أجريت دراسة مسحية على ١٠٠٠ شخص قالوا أن ٤٧% من القراءة مفيدة فأي عينة من الاشخاص قالوا أنها مفيدة جميعهم :

(أ) بين ٢٣ %و ٥٠%	(ب) بين ٤٧ و ٧٨%
(جـ) بين ٢٣و ٤٦%	(د) ××××

طريقة الحل: : (ج) .. ملاحظة : الأرقام في باقي الخيارات كانت مختلفة .

أولاً : نوجد هامش خطأ المعاينة = $\pm\frac{1}{\sqrt{n}}$

حيث أن (n) هي العينة من المجتمع الكلي ، وهي هنا تمثل ١٠٠٠ شخص .

$$<= \pm\frac{1}{\sqrt{1000}} = \pm\frac{1}{10\sqrt{10}} = \frac{1}{10\times3.2} = \frac{1}{32} \approx \pm0.031$$

إذاً هامش خطأ المعاينة (تقريباً) = $\pm3.1\%$.

الفترة الممكنة التي تتضمن نسبة المجتمع الكلي الذين قالوا أن القراءة مفيدة :

0.47 + 0.031 = 0.501 = 50%

0.47-0.031=0.0.44 = 44%

الإجابة ليست من ضمن الخيارات .. ربما هناك خطأ في نقل الأرقام الينا..

السؤال (٧)

القطوع : أتى بمعادلة تساوي صفر ، وطلب نوع القِطْع ؟

(أ) المكافئة	(ب) الدائرة
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: السؤال ناقص ..

إن كان المميز يساوي صفر فـ الشكل قطع مكافئ .

مفهوم أساسي — تصنيف القطوع المخروطية باستعمال المميز

نوع القطع المخروطي	المميز
قطع مكافئ	$B^2-4AC=0$
قطع ناقص	$B^2-4AC<0, A\neq C$ أو $B\neq 0$
دائرة	$B^2-4AC<0, B=0, A=C$
قطع زائد	$B^2-4AC>0$

يكون القطع أفقيًّا أو رأسيًّا عندما $B=0$، أما إذا كانت $B\neq 0$، فلا يكون القطع أفقيًّا ولا رأسيًّا.

السؤال (٨)

ما متوسط معدل تغير الدالة $f(x)=x^4-6x^2+4x$ على الفترة $[-5,-3]$ ؟

(أ) -220	(ب) -110
(جـ) 15	(د) 455

طريقة الحل: (أ) -220 .

متوسط معدل تغير الدالة $= m_{sec}=\frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1}$.

$$\rightarrow \frac{(-3)^4-6(-3)^2-4(-3)-(-5)^4-6(-5)^3-4(-5)}{-3-(-5)}$$

$$\rightarrow \frac{81-54-12-625-150-20}{2}=\frac{15-455}{2}=\frac{-440}{2}=-220$$

← السؤال موجود في كتاب الرياضيات (الثالث الثانوي) – الفصل الدراسي الأول ، ص٤٢ .

I LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك | تابعنا على تويتر | تابعنا على انستغرام | تابعنا على غوغل بلس | قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٩)

ما القيمة الدقيقة للعبارة :

$\sin(60° + \theta)\cos\theta - \cos(60° + \theta)\sin\theta$ ؟

(أ) 0.5	(ب) $\sqrt{3}$
(جـ) $\sqrt{3}/2$	(د) $2/\sqrt{3}$

طريقة الحل: (ج) $\sqrt{3}/2$.

a b a b

$$\sin(60° + \theta)\cos\theta - \cos(60° + \theta)\sin\theta$$

$$\sin(a - b)\ , a = 60° + \theta\ , b = \theta$$

$$sin[(60° + \theta) - \theta]$$

a b

$$\sin 60° = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

+ السؤال موجود نصاً في

كتاب الرياضيات للثالث الثانوي الفصل الدراسي الأول صـ ١٤٠ .

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

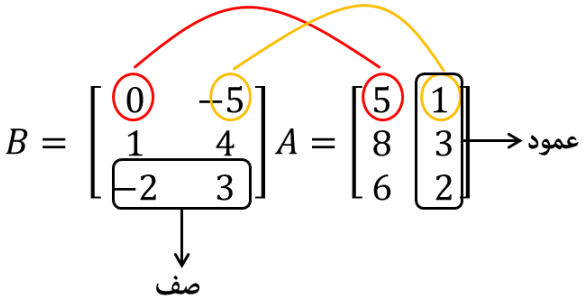
السؤال (١٠)

إذا كانت $A=\begin{bmatrix}5 & 1\\ 8 & 3\\ 6 & 2\end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}0 & -5\\ 1 & 4\\ -2 & 3\end{bmatrix}$ ، فأي من العمليات الجبرية الآتية على A,B يكون ناتجها $\begin{bmatrix}5 & 11\\ 6 & -5\\ 10 & -4\end{bmatrix}$ ؟

(أ) A + 2B	(ب) A – 2B
(جـ) 2A + B	(د) 2A – B

طريقة الحل:

(ب) A – 2B .



نأخذ كل عنصرين متناظرين مع بعضهم و نجمعهم أو نطرحهم على حسب الخيارات ..

لنجرب الخيار الأول A + 2B حيث أن

A= 5 , B=0

5 = 2(0) + 5 ؛ الناتج (5) موجود في الصف الأول و العمود الأول .. صحيحة .

A=1 , B= -5 <= 1 + 2(-5) = -9 لكن من المفترض أن يكون الناتج 11 .. إذاً نلغي الخيار(أ).

نجرب الخيار الثاني (ب) A – 2B حيث أن A= 5 , B=0

5 = 2(0) – 5 ؛ الناتج (5) موجود في الصف الأول و العمود الأول .. صحيحة

إذا كان A=1 , B= -5 ← 11 = 1-2(-5) ؛ الناتج موجود في الصف الأول و العمود الثاني .. إذاً صحيحة .

إذا كان A=8 , B=1 ← 6 = 8 – 2(1) ؛ الناتج موجود في الصف الثاني و العمود الأول .. إذاً صحيحة .

إذا كان A=3 , B=4 ← -5 = 3 – 2(4) ؛ الناتج موجود في الصف الثاني والعمود الثاني .. إذاً صحيحة .

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

إذا كان A=6 , B=-2 ← 6 – 2(-2)=10 ؛ الناتج موجود في الصف الثالث و العمود الأول .. إذاً صحيحة .

إذا كان A=2 , B=3 ← -4 = 2 – 2(3) ؛ الناتج موجود في الصف الثالث و العمود الثاني .. إذاً صحيحة .. ← إذاً الخيار (ب) صحيح .

السؤال (١١) أي الدوال المثلثية الآتية سعتها 3 وطول دورتها 72° ؟

(أ) $y = 5\cos 3\theta$	(ب) $y = 3\cos 5\theta$
(جـ) $y = 5\sin 3\theta$	(د) $y = 3\,tan\,5\theta$

طريقة الحل: (ب) $y = 3\cos 5\theta$.

إذا كانت $y = a\cos b\theta$ أو $y = a\sin b\theta$ التي سعتها $|a|$ ، وطول دورتها $\frac{360}{|b|}$.

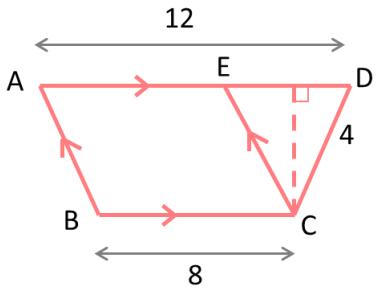
إذاً السعة $|a| = 3$ ، و طول الدورة : $\frac{360}{|b|} = \frac{360}{72} = 5$.

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

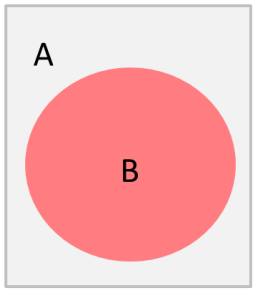
السؤال (١٣)

في الشكل المجاور ، إذا اخترت نقطة عشوائياً داخل شبه منحرف ABCD ، فما احتمال أن تقع داخل متوازي الأضلاع ABCE ؟



(أ) 80%	(ب) 60%
(جـ) 40%	(د) 20%

طريقة الحل: (أ) 80% .



الاحتمال الهندسي : إذا احتوت المنطقة A منطقة أخرى B ، واختيرت النقطة E من المنطقة A عشوائياً ، فاحتمال أن تقع النقطة E في المنطقة B يساوي = $\frac{\text{مساحة المنطقة } B}{\text{مساحة المنطقة } A}$

هنا في المسألة ..

مساحة شبه المنحرف = $A = \frac{h(b_1+b_2)}{2}$

حيث(b) تمثل طول قاعدة شبه المنحرف و (h) تمثل الارتفاع .

$\leftarrow \frac{4(12+8)}{2} = 40$

مساحة متوازي الأضلاع = $A = h \times b$

$\leftarrow 4 \times 8 = 32$.

احتمال أن تقع النقطة داخل متوازي الأضلاع = $\frac{32}{40} \times 100 = 80\ \%$.

I LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (١٣) أي العبارات تصف موقع الدائرة : $x^2 + y^2 - 6x - 10y + 18 = 0$؟

(أ) في الربع الثالث	(ب) تقطع محور y
(جـ) تقطع محور x	(د) في الربع الرابع

طريقة الحل: (ب) تقطع محور y .

الحل يعتمد على إعادة صياغة معادلة الدائرة لتعطي الصورة العامة لها.

نعيد ترتيب المعادلة هكذا:

$$x^2 + y^2 - 6x - 10y = -18$$

نكمل المربع في كل من كثيرات الحدود x و كثيرات الحدود y عن طريق القانون المعروف:

الحد الثالث = مربع نصف معامل x

بالنسبة لكثيرات x فإن الحد الثالث c_1

$$c_1 = (\frac{1}{2} \times 6)^2 = 9$$

بالنسبة لكثيرات الحدود y فإن الحد الثالث c_2

$$c_1 = (\frac{1}{2} \times 10)^2 = 25$$

بإضافة (9+25) لطرفي المعادلة...

$$x^2 - 6x + 9 + y^2 - 10y + 25 = -18 + 9 + 25$$

$$x^2 - 6x + 9 + y^2 - 10y + 25 = 16 = 4^2$$

نكمل المربع...

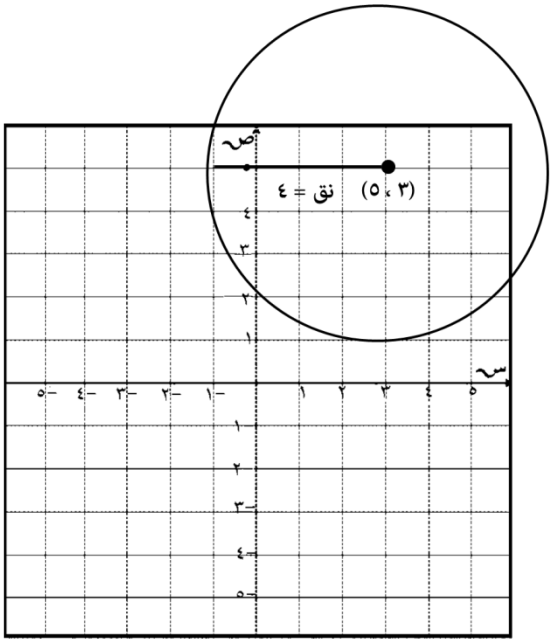
$$(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 4^2$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

∴ إذاً مركز الدائرة (3,5) و نصف القطر
$= \sqrt{16} = 4$

← التوضيح من خلال الرسم :



السؤال (١٤)

$(1 + \sqrt{3}i)^6 = ؟$

(أ) ٢٧	(ب) ٦٤
(جـ) ٦٤ جذر٣	(د) ٢٧ جذر٣

طريقة الحل: (أ) ٢٧

ملاحظة : $i^1 = i \, , i^2 = -1 \, , i^3 = i^2 . i =$
$-i \, , i^4 = (i^2)^2 = 1$
إذاً : $i^6 = i^4 . i^2 = -1$

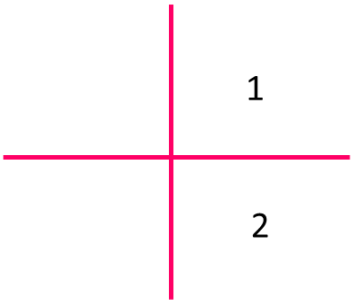
$(1 + \sqrt{3}i)^6$
$1 + (3^{\frac{1}{2}})^6 - 1$
$= 1 + 3^3 - 1 = 27$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

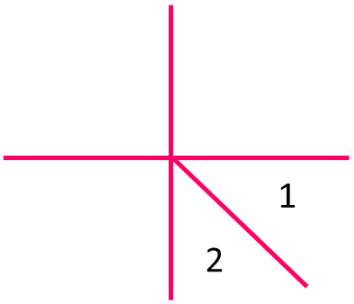
تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (١٥) إذا كانت الزاويتان ١ وَ ٢ تشتركان في نقطة واحدة فإنهما متجاورتان ، المثال المضاد للعبارة ؟

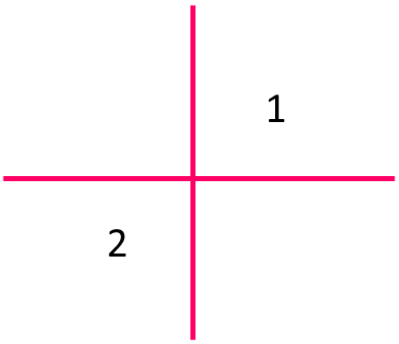
(أ)



(ب)



(جـ)



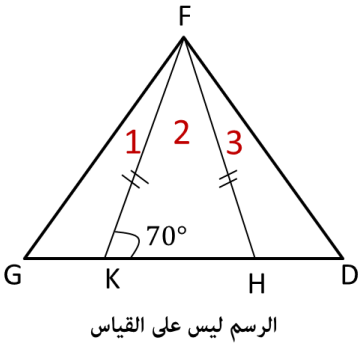
(د) xxxx

طريقة الحل: (ج) ، المثال المضادة : إذا كانت الزاويتان ١ وَ ٢ تشتركان في نقطة واحدة فليس من الضروري أن تكونا متجاورتان .

ملاحظة : الزاويتان المتجاورتان من الضروري أن يكون بينهما ضلع مشترك

السؤال (١٦)

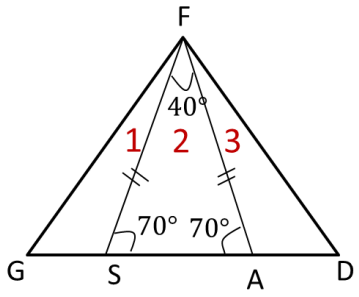
في الشكل المجاور ، إذا كان المثلث GFD متطابق الأضلاع ، والمثلث SFA متطابق الضلعين ، وَ $A = 70°$ ، فإن قياس الزاوية 3 + 1 يساوي ؟



الرسم ليس على القياس

(أ) 10°	(ب) 20°
(جـ) 30°	(د) 40°

طريقة الحل: (ب) 20° .



بما أن المثلث SFA متطابق الضلعين ، والزاوية FAS = 70 إذاً الزاوية FSA = 70 ،
والزاوية (2) = 40 ، لأن مجموع زوايا المثلث 180 درجة ،
وبما أن المثلث GFD متطابق الأضلاع ؛ إذاً الزاوية
3 + 2 + 1 = 60 ← 3 + 1 + 40 = 60 ← 3 + 1 = 20 .

السؤال (١٧)

إذا كان نسب زوايا لمثلث ما على النحو التالي ٣ : ٤ : ٥ ، ما نوع هذا المثلث ؟

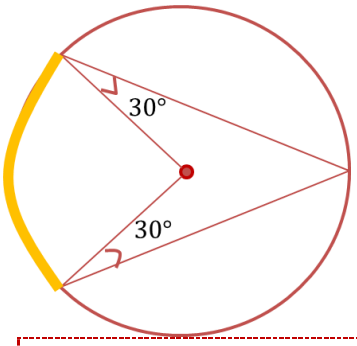
(أ) حاد	(ب) قائم
(جـ) منفرج	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) حاد ؛ نوجد مجموع نسب الزوايا ٣ + ٤ + ٥ = ١٢
نأخذ أكبر نسبة من نسب الزوايا ← $\frac{5}{12} \times 180 = 75$
ونلاحظ أن 75 < 90 ، إذاً نوع المثلث حاد ..
أما إذا كان السؤال يتحدث عن نسب لأضلاع المثلث فالإجابة تكون مختلفة

I LOVE MATH
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات
تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (١٨)

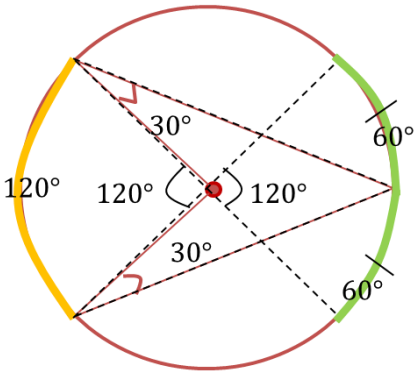
ما قياس القوس في الشكل التالي (المحدد باللون البرتقالي) ؟



(أ) 60	(ب) 120
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (ب) 120.

#تذكر أن ..



١- قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المقابل لها .

٢- الزاوية المحيطية = نصف قياس الزاوية المركزية .

٣- قياس الزاوية المركزية يساوي قياس قوسها .

الزاويتان المحيطيتان 30 , 30 تقابل كل منهما قوساً قياس كل منهما 60 , 60 ← طول القوس الأخضر 120 وتقابل زاوية مركزية قياسها 120 ومن خلال التقابل بالرأس الزاوية التي تقابل 120 تساوي أيضاً 120 وتقابل أيضاً قوساً طوله 120 .

السؤال (١٩)

قياس أي زاوية خارجية للمثلث المتطابق الأضلاع ؟

(أ) 60	(ب) 120
(جـ)xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (ب) 120 ، لأن قياس الزاوية الداخلية للمثل المتطابق الأضلاع تساوي 60 درجة ، فتكون قياس الزاوية الخارجية فيه => 180 – 60 = 120

السؤال (٣٠)

أوجد مساحة المثلث بدلالة رؤوسه
A=(0,0) , B = (-2 ,8) , C= (4 , 12) ؟

(أ) 28	(ب) xxxx
(جـ)xxxx	(د) xxxx

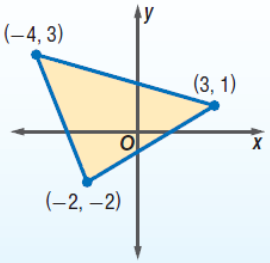
طريقة الحل: (أ) 28 .

مفهوم أساسي — مساحة المثلث

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: مساحة المثلث الذي إحداثيات رؤوسه $(a, b), (c, d), (e, f)$ هي $|A|$ ، حيث:

$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 1 \\ e & f & 1 \end{vmatrix}$$



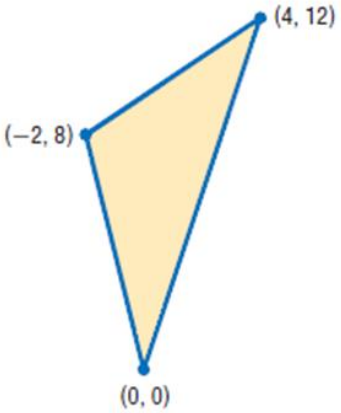
مثال:

$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} -4 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \\ -2 & -2 & 1 \end{vmatrix}$$

إرشادات للدراسة

صيغة المساحة

لاحظ أنه يجب أن تستعمل القيمة المطلقة للمقدار A حتى تضمن أن المساحة غير سالبة.



$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 1 \\ e & f & 1 \end{vmatrix}$$

$(a, b) = (0, 0)$
$(c, d) = (4, 12)$
$(e, f) = (-2, 8)$

$$= \frac{1}{2}\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 4 & 12 & 1 \\ -2 & 8 & 1 \end{vmatrix}$$

قاعدة الأقطار

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 12 & 1 & 4 & 12 \\ -2 & 8 & 1 & -2 & 8 \end{vmatrix} \qquad \begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 12 & 1 & 4 & 12 \\ -2 & 8 & 1 & -2 & 8 \end{vmatrix}$$

بجمع نواتج ضرب عناصر الأقطار

$$0 + 0 + 32 = 32 \qquad -24 + 0 + 0 = -24$$

مساحة المثلث

$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 4 & 12 & 1 \\ -2 & 8 & 1 \end{vmatrix}$$

بالتبسيط

$$= \left(\frac{1}{2}\right)[32 - (-24)] = 28$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

+ السؤال موجود نصاً في كتاب الرياضيات للثاني الثانوي – الفصل الدراسي الأول صـ ٨١ ..

السؤال (٢١) احسب متوسط معدل التغير $f(x) = 2x^2 - 3x - 4$ ، في الفترة $[3,5]$ ؟!

(أ) ١٩	(ب) ٣٥
(جـ) ١٧ / ٢	(د) ٨٤ / ٨

طريقة الحل: $x_1 = 3 , x_2 = 5$

متوسط معدل تغير الدالة $= \frac{f(x_2)-f(x_1)}{x_2-x_1} = m_{sec}$.

$$\rightarrow \frac{2(5)^2 - 3(5) - 4 - 2(3)^2 - 3(3) - 4}{5 - 3}$$

$$\rightarrow \frac{50 - 15 - 4 - (18 - 9 - 4)}{5 - 3} = \frac{31 - (-5)}{2} = \frac{36}{2} = 18$$

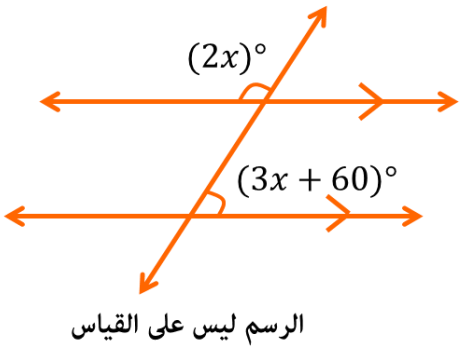
الإجابة ليس ضمن الخيارات .. ربما كان هناك خطأ في نقل الأرقام ..

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٢٢)

في الشكل المجاور ،
ما قيمة X؟



الرسم ليس على القياس

(أ) 24	(ب) 30
(جـ) 50	(د) 60

طريقة الحل: (أ) 24 .

من الشكل الزاويتان متبادلتان داخلياً .. مجموعهم = ١٨٠ درجة .

← 2x+3x+60=180

← 5x = 180 – 60 ← 5x=120b ← x = 24

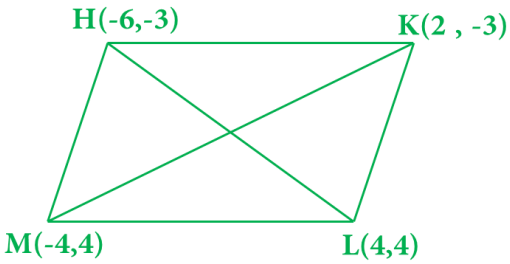
السؤال (٢٣)

إحداثيات رؤوس متوازي أضلاع HKLM هي :
H(-6,-3) , K(2 , -3) , L(4,4) , M(-4,4) ، ما إحداثيات نقطة تقاطع قطريه ؟

(أ) (1, 1/2)	(ب) (-1, 2)
(جـ) (-1, -2)	(د) (-1, 1/2)

طريقة الحل:

(د) (-1, 1/2) .



قطري المتوازي أضلاع ينصف كل منهما الاخر بمعنى نقطة تقاطعهما هي منتصف قطريهما، نطبق قانون نقطة المنتصف على أحد القطرين وليكن HL

$$\left(\frac{-6+4}{2}, \frac{-3+4}{2}\right) = \left(-1, \frac{1}{2}\right)$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٤) إذا كان منحى الدالة g(x) ينتج من منحى الدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ ، بانسحاب وحدتين لليسار ثم انعكاس حول محور X ثم انسحاب ثلاث وحدات إلى أسفل ، فأي مما يلي يمثل الدالة g(x) ؟

(أ) $g(x) = -\sqrt{x-2}+3$	(ب) $g(x) = \sqrt{-x+2}-3$
(جـ) $g(x) = \sqrt{-x-2}+3$	(د) $g(x) = -\sqrt{x+2}-3$

طريقة الحل: (د) $g(x) = -\sqrt{x+2}-3$.

$g(x) = -\sqrt{x+2} - 3$

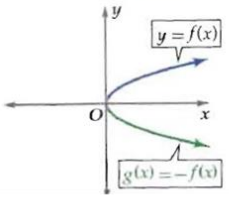
مقدار الانسحاب إلى الأسفل

مقدار الانسحاب إلى اليسار

الانعكاس حول المحورين الإحداثيين

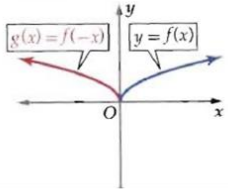
الانعكاس حول المحور x

منحنى الدالة $g(x) = -f(x)$ هو انعكاس لمنحنى الدالة $f(x)$ حول المحور x .



الانعكاس حول المحور y

منحنى الدالة $g(x) = f(-x)$ هو انعكاس لمنحنى الدالة $f(x)$ حول المحور y .



إذاً أولاً سيكون إشارة السالب خارجاً لأنه انعكاس حول محور x .
في الدالة الجذرية انسحاب إلى اليمين يعني الاشارة (سالب) و الانسحاب إلى اليسار يعني الإشارة (موجبة) ، الانسحاب إلى الاعلى يعني الاشارة (موجبة) و الانسحاب إلى الأسفل يعني أن الإشارة (سالبة) ... للاستفادة أكثر راجع كتاب الرياضيات للصف الثالث ثانوي – الفصل الدراسي الأول ، صـ٥٠ـ .

I LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٢٥)

إذا كانت $x = t + 5$, $y = t^2 - 1$ معادلتان .... ، ما الصورة الديكارتية لهما ؟

(أ) $y = x^2 + 26$	(ب) $y = x^2 + 24$
(جـ) $y = x^2 - 10x + 24$	(د) $y = x^2 + 10x - 24$

طريقة الحل: (جـ) $y = x^2 - 10x + 24$.

$$x = t + 5 \rightarrow t = x - 5$$
$$y = (x - 5)^2 - 1$$
$$y = x^2 - 10x + 25 - 1$$
$$y = x^2 - 10x + 24$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٦)

ما حاصل الضرب الاتجاهي u×v للمتجهتين v=<4,0,-1> وَ u=<1,-2,0> ؟

(أ) $-2i-j-8k$	(ب) $2i+j+8k$
(جـ) $-2i+j-8k$	(د) $2i-j+8k$

طريقة الحل: (ب) $2i+j+8k$.

مفهوم أساسي

الضرب الاتجاهي للمتجهات في الفضاء

إذا كان $a=a_1i+a_2j+a_3k$, $b=b_1i+b_2j+b_3k$ ، فإن الضرب الاتجاهي للمتجهين a , b هو المتجه

$$a\times b=(a_2b_3-a_3b_2)i-(a_1b_3-a_3b_1)j+(a_1b_2-a_2b_1)k$$

نوجد u×v

$$u\times v=\begin{vmatrix} i & j & k \\ 1 & -2 & 0 \\ 4 & 0 & -1 \end{vmatrix}$$

نضرب الرقمين اللذان داخل الدائرة البرتقالية و نطرحهما من الرقمين اللذان داخل الدائرة الحمراء

$$=\begin{vmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -1 \end{vmatrix} i-\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 4 & -1 \end{vmatrix} j+\begin{vmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 0 \end{vmatrix} k$$

قمنا بتغطية العمود الأول ومن ثم العمود الثاني ثم العمود الثالث

$$\begin{vmatrix} j & k \\ -2 & 0 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}\begin{vmatrix} i & k \\ 1 & 0 \\ 4 & -1 \end{vmatrix}\begin{vmatrix} i & j \\ 4 & -2 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$=[-2.(-1)-0(0)-1.(-1)-4(0)+1.(0)-4.(-2)]$$
$$=2-0-(-1)-0+0+8$$
$$=2i+1j+8k$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٢٧)

المعادلة $x^2 - 6 = -10$ لها حلان هما ؟

(أ) $1 + i$	(ب) $3 \pm i$
(جـ) $3 + 3i$	(د) xxxx

طريقة الحل: (ب) $3 \pm i$.

حل المعادلة: $x^2 - 6x = -10$ باستعمال القانون العام.

القانون العام $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

بالتعويض عن: a بالعدد 1 ، b بالعدد -6 ، c بالعدد 10 $= \frac{-(-6) \pm \sqrt{(-6)^2 - 4(1)(10)}}{2(1)}$

بالتبسيط $= \frac{6 \pm \sqrt{-4}}{2}$

$\sqrt{-4} = \sqrt{4 \cdot (-1)} = 2i$ $= \frac{6 \pm 2i}{2}$

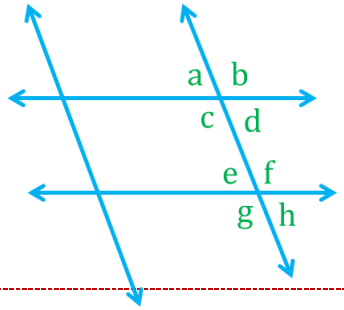
بالتبسيط $= 3 \pm i$

الحلان هما: $3 + i$ ، $3 - i$ عددان مركبان مترافقان.

المسألة موجودة نصاً في كتاب الرياضيات – ثاني ثانوي – الفصل الدراسي الأول صـ112ـ .

السؤال (٢٨)

أوجد مجموع a+d+f+g ؟



(أ) 360	(ب) 340
(جـ) 180	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) 360 .

نلاحظ أن : $b^\circ = f^\circ$ بالتناظر ، $c^\circ = g^\circ$ كذلك بالتناظر .

$a + d + b + c = 360$ ← نعوض : $a + d + f + g = 360$.

I LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٩)

ما أبسط صورة للعبارة النسبية $\frac{x^2-4x-21}{x^2-25} \div \frac{x^2-7x}{x-5}$ ؟

(أ) $\frac{x-3}{x(x+5)}$	(ب) $\frac{x+3}{x(x-5)}$
(جـ) $\frac{x-3}{x(x-5)}$	(د) $\frac{x+3}{x(x+5)}$

طريقة الحل: (د) .

$$\frac{x^2-4x-21}{x^2-25} \div \frac{x^2-7x}{x-5}$$

$$\frac{(x+3)(x-7)}{(x+5)(x-5)} \div \frac{x(x-7)}{x-5}$$

$$\frac{(x+3)(x-7)}{(x+5)(x-5)} \times \frac{x-5}{x(x-7)}$$

$$\frac{(x+3)}{x(x+5)}$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٠) أي مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات التالية بشكل أفضل 45 , 53 , 42 , 75 , 47 , 52 , 46 , 15 ؟

(أ) الوسيط	(ب) المتوسط
(جـ) المنوال	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) الوسيط.

بما أنه توجد قيم متطرفة ولا يوجد فجوات كبيرة في المتوسط فإن الوسيط أفضل من غيره لتمثيل البيانات .

للفائدة :

مفهوم أساسي مقاييس النزعة المركزية

استعمل	الناتج من	متى...
المتوسط	قسمة مجموع القيم على عددها	لا يوجد في البيانات قيم متطرفة.
الوسيط	العدد الذي يشغل موقع المنتصف عند ترتيب القيم تنازليًا أو تصاعديًا في مجموعة بيانات عددها فرديًا، أو المتوسط عند وجود عددين في المنتصف، في مجموعة بيانات عددها زوجي .	عندما يكون في البيانات قيم متطرفة ولا توجد فراغات كبيرة في منتصف البيانات.
المنوال	العدد أو الأعداد التي تظهر أكثر من غيرها.	القيمة الأكثر تكرارًا أو شيوعًا بين القيم.

السؤال (٣١)

أوجد ناتج $\sin^{-1}\theta \times \cos\theta = \frac{\pi}{6}$ ، $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ ؟

(أ) $\frac{\pi}{3}$	(ب) $\frac{\pi}{4}$
(جـ) $\frac{\pi}{6}$	(د) $\frac{5\pi}{2}$

طريقة الحل: (أ) .

أولاً للتحويل من π إلى درجات نضرب بـ ١٨٠ درجة .

$\frac{\pi}{6} \times 180° = 30°$.

$\sin^{-1} \times (\cos\theta) = 30$

ونعلم أن $\sin\frac{1}{2} = 30°$ ، لذلك من الضروري أن يكون الذي بداخل القوس (cos) يساوي نصف .. ومن المعلوم أن $\cos 60 = \frac{1}{2}$.

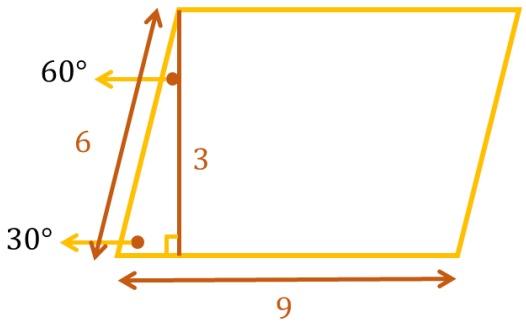
$\sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = 30 = \frac{\pi}{6}$ ، لذلك $\theta = 60 = \frac{\pi}{3}$.

السؤال (٣٢)

متوازي اضلاع فيه القاعدة ٩ والضلع المائل ٦ وزاوية القاعدة ٣٠ ، ماهي مساحته؟

(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: 27 .



مساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة ×

الارتفاع = 9 × 3 = 27 .

ملاحظة : في المثلث الثلاثيني الستيني

التي زواياه (٩٠ – ٦٠ – ٣٠) درجة ..

طول الضلع المقابل للزاوية 30 = ½ الوتر

طول الضلع المقابل للزاوية 60 = ½ الوتر × √3 .

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٣)

إذا ألقي حجرا نرد متمايزان مرة واحدة فما احتمال أن يظهر وجهين مجموعهم ٨ ؟

(أ) 5/36	(ب) 9/40
(جـ) 2/25	(د) 4/30

طريقة الحل: (أ) 5/36 .

فضاء العينة = 6 × 6 = 36 لان الحجر ألقى مرتين .

عدد المرات التي يكون فيها المجموع 8 :

(3,5) (5,3) (4,4) (6,2) (2,6)

الاحتمال = عدد العناصر ÷ عدد الاحتمالات الممكنة = 5/36

السؤال (٣٤)

في المتتابعة الهندسية ..... , 32 , 16 , 8 , 4 ، الأساس(r) يساوي ؟

(أ) 8	(ب) 4
(جـ) 2	(د)xxxx

طريقة الحل: (جـ) 2 .

لأن 4 × 2 = 8 .

8 × 2 = 16 .

16 × 2 = 32 .

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٥) يراد اختيار طالبين من بين ٢٠طالب . ما احتمال أن يكون الطالبان هما عمر ومصعب ؟

(أ) 2/190	(ب) 1/10
(جـ) 1/380	(د)1/190

طريقة الحل: (د) 1/190 .

بما أن الترتيب غير مهم فسوف نستخدم التوافيق :

#قاعدة التوافيق :

$$nCr = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$$

إذاً :

$$20C2 = \frac{20!}{(20-2)!\,2!} = \frac{20!}{18!\,2!} = \frac{1}{190}$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٦) أي مما يلي عامل من عوامل كثيرة الحدود $x^3 - x^2 + 2x + 4$ ؟

(أ) x+2	(ب) x-2
(جـ) x+1	(د) x-1

طريقة الحل: (جـ) x+1 .

مفهوم أساسي — نظرية العوامل

تكون ثنائية الحد $x - r$ عاملاً من عوامل كثيرة الحدود $P(x)$ إذا وفقط إذا كان $P(r) = 0$.

أضف إلى مطويتك

#نقطة مهمة :

متى تكون ثنائية الحد (x-r) عامل من عوامل كثيرة الحدود ؟

إذا كان الباقي صفر ..

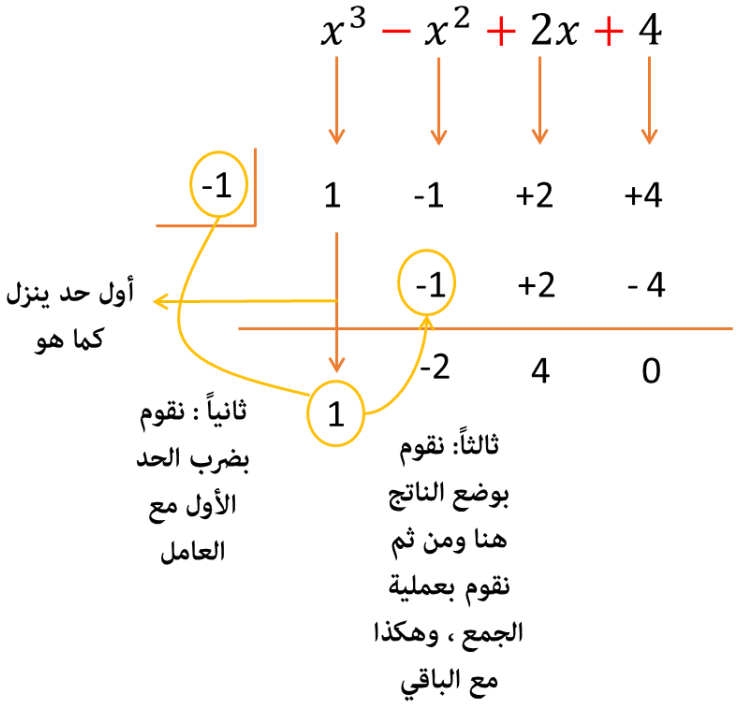
نستخدم نظرية العوامل و القسمة التركيبية ..

للإستفادة أكثر قم بمراجعة الرياضيات – ثاني ثانوي – الفصل الدراسي الأول صـ ١٤٩ـ .

الحل :

ملاحظة : إذا قمنا باختيار العامل (x+1) فإننا نقوم بعملية القسمة بعكس الإشارة أي أننا نقسم على (-1) .

ونلاحظ أن باقي القسمة هو صفر ، في حين أن باقي الخيارات لا يكون باقي قسمتها صفر .

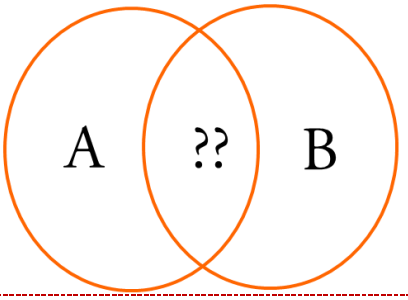


LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

طريقة أخرى : باستخدام نظرية العوامل في الصورة أعلاه :
بتطبيق النظرية على جميع الخيارات كالتالي:
في الخيار الأول : x+2 : نأخذ مقلوب الـ (+٢) حيث : x-(-2) ، نعوض -٢ بمكان كل x في كثيرة الحدود أعلاه :
P(-2)= $-2^3 - -2^2 + 2(-2) + 4 = ?$ "اذا كان الناتج يساوي صفر فالحد x+2 هو عامل لكثيرة الحدود المعطاة .. وهكذا نطبق على بقية الخيارات الى أن نجد الناتج يساوي صفر ..

السؤال (٣٧) ماذا تمثل إشارة الاستفهام ؟



(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: إشارة تقاطع ∩ (تضم العوامل المشتركة بين A و B) فقط .
أما الاتحاد ∪ (يضم العوامل المشتركة والغير مشتركة) .

I LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات
تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٣٨)

أوجد $\lim_{x\to\infty} f(x) = \frac{10x^3-12x}{5-2x^3+3x^2}$ ؟

(أ) -٥	(ب) ٢
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (أ) 5- .

نهايات الدوال النسبية عند الملانهاية :

١- درجة البسط (أقل) من درجة المقام ، فإن النهاية تساوي صفر .

٢- درجة البسط (مساوية) لدرجة المقام ، فإن النهاية ناتج قسمة معاملي الحدين الرئيسين في البسط و المقام) .

٣- درجة البسط (أكبر) من درجة المقام (فإن النهاية غير محددة إما ∞ أو ∞− بحسب إشارة الحد الرئيس في كل من البسط و المقام) .

هنا في السؤال درجة البسط مساوية لدرجة المقام لذلك نقسم

١٠ ÷ (-٢) = -٥ .

السؤال (٣٩) :

المضاعف المشترك الأصغر (L.C.M) لكثيرتي الحدود $8x^6y, 40x^3y^4$ ؟

(أ) $2x^3y^2$	(ب) $40x^9y^8$
(جـ) $40x^6y^4$	(د)$380x^{18}y^{12}$

طريقة الحل: (جـ) $40x^6y^4$.

$8x^6y = 2^3.x^6.y$

$40x^3y^4 = 5.2^3x^3.y^4$

في المضاعف المشترك الأصغر نأخذ العوامل المشتركة و الغير مشتركة بأكبر أس

← $5.2^3.x^6.y^4$.

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٤٠) : إذا كان $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ ، فإن A.A تساوي ؟

(أ) $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$	(ب) $\begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$
(جـ) $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$	(د) $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$

طريقة الحل: (ب) .

$$A.A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$A.A = \begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

السؤال (٤١) : ما قيمة $\lim_{x \to -1} \frac{4-\sqrt{x^2+x+16}}{x^3-1}$ ؟

(أ) ١÷٨	(ب) ١÷١٢
(جـ) •	(د) xxxx

طريقة الحل: (جـ) •

$$\lim_{x \to -1} \frac{4-\sqrt{(-1)^2+(-1)+16}}{(-1)^3-1} = \frac{4-4}{-2} = \frac{0}{-2} = 0$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

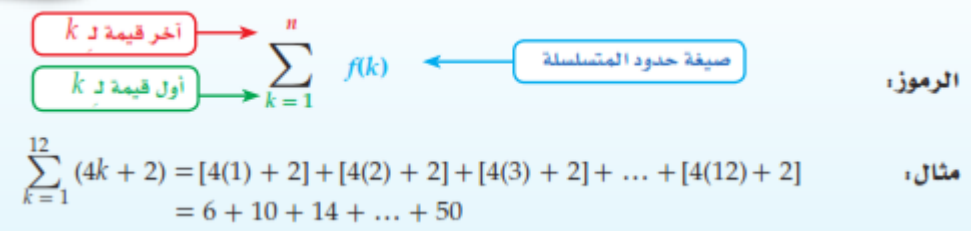
تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٤٢) : ما قيمة $\sum_{n=3}^{17}(2x-1)$ ؟

(أ) ٢٨٥	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: : (أ) ٢٨٥ .

#قاعدة :



المعطيات :

$n = 17 - 3 + 1 = 15$

$a_n = 2(17) - 1 = 33$

$a_1 = 2(3) - 1 = 5$

حيث أن (n) تمثل عدد الحدود ، a_n تمثل مجموع الحدود ، a_1 تمثل العدد الأول ، نطبق قانون بالصيغة العامة :

القانون (المعادلة)	المعطيات	مجموع أول n حدًا (S_n) هو:
بالصيغة العامة	a_1 , a_n	$S_n = n\left(\frac{a_1 + a_n}{2}\right)$
بالصيغة البديلة	a_1 , d	$S_n = \frac{n}{2}[2a_1 + (n-1)d]$

$$S_n = n\left(\frac{a_1 + a_n}{2}\right) => 15\left(\frac{33+5}{2}\right) = 15 \times 19 = 285$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات
تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٤٣) : أوجد اشتقاق $g(x)=\sqrt[5]{x^9}$ ؟

(أ) xxxx	(ب) xxxx
(ج) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: #قاعدة :

مفهوم أساسي — **قاعدة مشتقة القوة**

التعبير اللفظي: قوة x في المشتقة أقل بواحد من قوة x في الدالة الأصلية، ومعامل x في المشتقة يساوي قوة x الأصلية.

الرموز: إذا كان $f(x)=x^n$ ، حيث n عدد حقيقي، فإن $f'(x)=nx^{n-1}$.

$$g(x)=x^{\frac{9}{5}} \rightarrow g'(x)=\frac{9}{5}x^{\frac{9}{5}-1} \rightarrow g'(x)=\frac{9}{5}x^{\frac{4}{5}}=\frac{9}{5}\sqrt[5]{x^4}$$

السؤال (٤٤) : ما هي الإزاحة التي نقلت النقطة (3,1) إلى (0,5) ؟

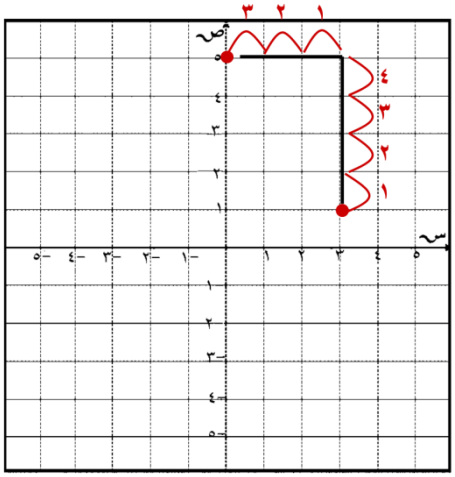
(أ) (x-3 , y+4)	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (أ) (x-3 , y+4) .

من النقطة 3 إلى النقطة 0 (نقصت) => -3

من النقطة 1 إلى النقطة 5 (زادت) => +4

التوضيح بالرسم :



السؤال (٤٥) : إذا كانت $f(x) = n^2 + 1$ ، $g(x) = n - 3$ ، ما هي النقطة التي تجعل $fog(x) = gof(x)$

(أ) 0	(ب) 3
(جـ) 1	(د) 2

طريقة الحل: (د) 2 .

$$fog(x) = f(n-3) = (n-3)^2 + 1$$
$$gof(x) = g(n^2+1) = (n^2+1) - 3$$
$$(n-3)^2 + 1 = (n^2+1) - 3$$
$$n^2 - 6n + 9 + 1 = n^2 + 1 - 3$$
$$-6n + 10 = -2$$
$$-6n = -12$$
$$n = 2$$

السؤال (٤٦) : أوجد مجال الدالة $f(x) = \frac{x-3}{2x-5}$ ؟

(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل:

تكون مجال هذه الدالة الكسرية غير معرفة إذا كان المقام صفراً ، وبحل المعادلة

2x-5 = 0 => 2x=5 => x = 5/2 =2.5 ، فإن القيم المستثناة من المجال هي x= 2.5 , x=0 وعليه يكون مجال الدالة هو مجموع الأعداد الحقيقية عدا x=0 , x=2.5 .

أو $\{x | x \neq 0, x \neq 2.5, x \in R\}$.

I LOVE MATH -#كن_طموحاً
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٤٧)

إذا كان $\log_4 5 = 1.16$ ، فإن $\log_4 100$ يساوي ؟

(أ) 3.32	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) 3.32

خاصية الضرب في اللوغاريتمات

$$\log_b(xy) = \log_b(x) + \log_b(y)$$

$$\log_4 100 = \log_4(5 \times 5 \times 4) = \log_4 5 + \log_4 5 + \log_4 4$$

وبما أن

$$\log_4 5 = 1.16$$

$$\rightarrow 1.16 + 1.16 + 1 = 3.32$$

ملاحظة (من خواص اللوغاريتم) : .... $\log_3 3 = 1 \, , \log_4 4 = 1$.

السؤال (٤٨)

أوجد السرعة المتجه اللحظية لـ $f(t) = 1 + 55t - 3t^3$ ؟

(أ) $55 - 27t^2$	(ب) $55 - 9t^2$
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (ب) $55 - 9t^2$.

سنقوم بحلها بطريقة مبسطة عن طريق الاشتقاق :

مفهوم أساسي — **قاعدة مشتقة القوة**

التعبير اللفظي: قوة x في المشتقة أقل بواحد من قوة x في الدالة الأصلية، ومعامل x في المشتقة يساوي قوة x الأصلية.

الرموز: إذا كان $f(x) = x^n$ ، حيث n عدد حقيقي، فإن $f'(x) = nx^{n-1}$.

$$55t - 3t^3 = (1)55t^{1-1} - (3)3t^{3-1} = 55 - 9t^2$$

السؤال (٤٩) : أوجد $cos^4\theta - sin^4\theta$ ؟

(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: هذه المتطابقة تشبه الفرق بين المربعين :

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

$$cos^4\theta - sin^4\theta = (Cos^2\theta + Sin^2\theta)(Cos^2\theta - Sin^2\theta)$$
$$= (Cos^2\theta - Sin^2\theta) = Cos2\theta$$

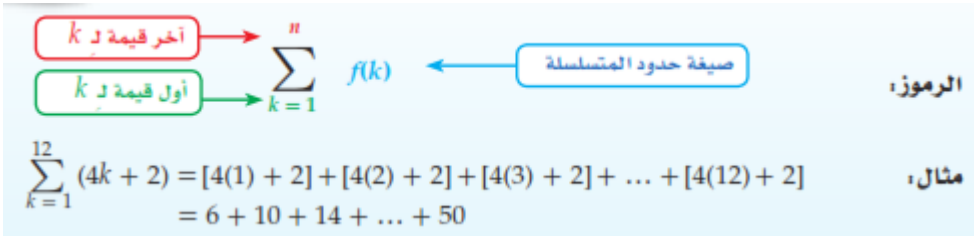
تذكر أن : $Cos^2\theta + Sin^2\theta = 1$

السؤال (٥٠) : أوجد $\sum_{k=4}^{18}(6k-1)$ ؟

(أ) 975	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) 975 .

#قاعدة :



المعطيات :

$n = 18 - 4 + 1 = 15$

$a_n = 6(18) - 1 = 107$

$a_1 = 6(4) - 1 = 23$

حيث أن (n) تمثل عدد الحدود ، a_n تمثل مجموع الحدود ، a_1 تمثل العدد الأول . نطبق قانون بالصيغة العامة :

القانون (المعادلة)	المعطيات	مجموع أول n حدًا (S_n) هو:
بالصيغة العامة	a_1 , a_n	$S_n = n\left(\frac{a_1 + a_n}{2}\right)$
بالصيغة البديلة	a_1 , d	$S_n = \frac{n}{2}[2a_1 + (n-1)d]$

$$S_n = n\left(\frac{a_1 + a_n}{2}\right) => 15\left(\frac{107 + 23}{2}\right) = 15 \times 65 = 975$$

السؤال (٥١) : ما هو حجم منشور رباعي طول ضلع القاعدة = 3 cm ، و طول الحرف الجانبي = 12 cm ؟

(أ) 90	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) 90 .

الحجم = مساحة القاعدة × الارتفاع => 10 × 9 = 90

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٥٢) : إذا كان $sin\theta + cos\theta = \frac{7}{5}$ ، حيث أن $0 < \theta < 90°$ ؛ فإن $sin2\theta$ تساوي ؟

(أ) 3/4	(ب) 8/25
(جـ) 24/25	(د) 5/7

طريقة الحل: (جـ) 24/25 .

أولاً يجب علينا معرفة بعض القوانين الهامة :

#متطابقات فيثاغورس :

$$Cos^2\theta + sin^2\theta = 1$$
$$tan^2\theta + 1 = sec^2\theta$$
$$cot^2\theta + 1 = csc^2\theta$$

#المتطابقات الآتية صحيحة لقيم θ جميعها :

$$\sin2\theta = 2\sin\theta\,\cos\theta$$
$$\cos2\theta = cos^2\theta - \sin^2\theta$$
$$\cos2\theta = 1 - 2\sin^2\theta$$
$$\cos2\theta = 2cos^2\theta - 1$$

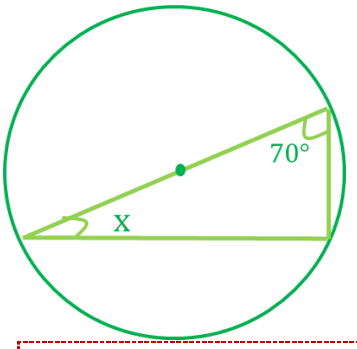
نقوم بتربيع الطرفين :

$$(\sin\theta + \cos\theta)^2 = \left(\frac{7}{5}\right)^2 \Rightarrow \sin^2\theta + \cos^2\theta + 2\sin\theta.\cos\theta = \frac{49}{25}$$

$$1 + \sin2\theta = \frac{49}{25} \Rightarrow \sin2\theta = \frac{49}{25} - 1 \Rightarrow \sin2\theta = \frac{49}{25} - \frac{25}{25}$$

$$\sin2\theta = \frac{24}{25}$$

السؤال (٥٣) : قيمة (x) في الشكل المقابل تساوي ؟



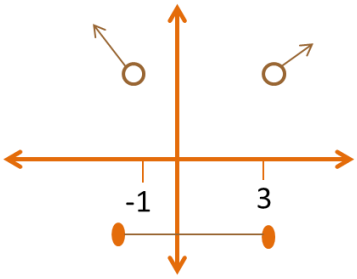
(أ) 20	(ب) 30
(جـ) 60	(د)40

طريقة الحل: (أ) 20 .

الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة قائمة .

→ 70 + 90 +x = 180 → x= 20 .

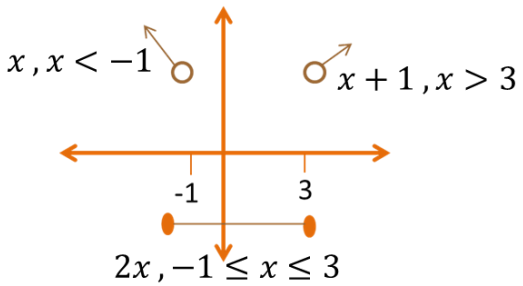
السؤال (٥٤) : من الرسم المقابل نستنتج أن ؟



(أ) $f(x)=\begin{cases} x\,,x<-1 \\ 2x\,,-1\le x\le 3 \\ x+1\,,x>3 \end{cases}$	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (أ) .

الحل كما هو موضح في الرسم و بجانب كل مستقيم المعادلة الخاصة بها :



LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٥٥): إذا كان n!=120 فإن !(n-1) يساوي؟

(أ) 60	(ب) 50
(جـ) 24	(د)25

طريقة الحل: (جـ) 24 .

5!=120

إذاً : 24 = 4! = !(5-1) .

السؤال (٥٦) ما هو أكبر عدد من المستويات التي يتم تحديدها من ٥ نقاط لا تقع على استقامة واحدة ؟

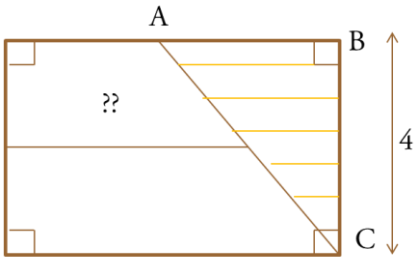
(أ) 12	(ب) 6
(جـ) 15	(د)10

طريقة الحل: (د)10

نستخدم القانون : $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{5(5-1)}{2} = \frac{4\times5}{2} = 10$

حيث (n) تمثل عدد النقاط .

السؤال (٥٧) أوجد مساحة المثلث ABC ؟!

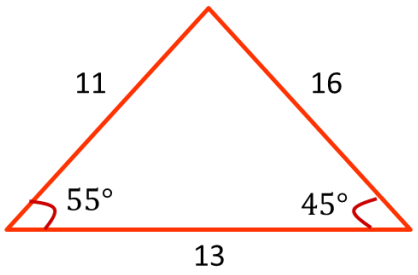
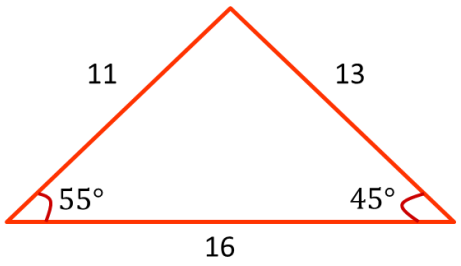


(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: المعطيات غير مكتملة ..

السؤال (٥٨)

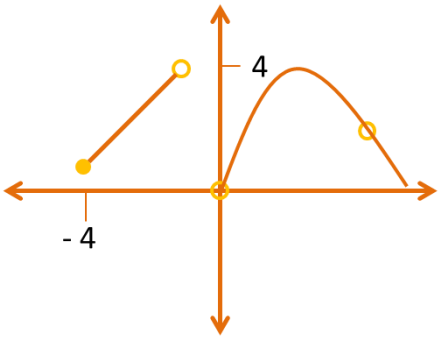
أي من المثلثات التالية صحيحة ، علماً بأن الرسم ليس على القياس ؟

(أ) 	(ب) 
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (ب) لأن الضلع الأكبر يواجه الزاوية الكبرى .

السؤال (٥٩) :

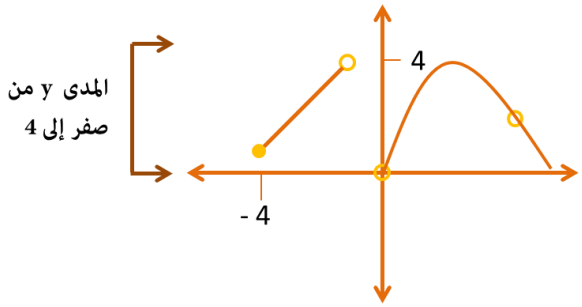
مدى الدالة في الشكل المقابل ؟



(أ) (0,4)	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) (0,4).

الدائرة ليست ملونة (مفرغة) لذلك الفترة مفتوحة ، ونعبر عن الفترة المفتوحة بـ أقواس كهذه () .



LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٦٠) : إذا كانت v= 4j ، u = <-3 , 1> ، إذاً قياس الزاوية بين المتجهين هي ؟

(أ) 60	(ب) 30
(جـ) 139	(د)xxxx

طريقة الحل: السؤال ناقص ..

لكن نستخدم هذا القانون ..

لنأخذ مثال : أوجد θ ، بين المتجهين u , v في v=<-1,-1> , u=<-9,0> .

الحل : $\cos\theta = \frac{u.v}{|u||v|}$

$$\cos\theta = \frac{< -9,0 > . < -1,-1 >}{|< -9,0 >||< -1,-1 >|}$$

$$\cos\theta = \frac{< -9,0 > . < -1,-1 >}{|< -9,0 >||< -1,-1 >|}$$

$$\cos\theta = \frac{9+0}{\sqrt{(-9)^2+(0)^2}\times\sqrt{(-1)^2+(-1)^2}}$$

$$\cos\theta = \frac{9}{\sqrt{81}\times\sqrt{2}} \Rightarrow \cos\theta = \frac{9}{9\sqrt{2}} \Rightarrow \cos\theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow \cos^{-1}\frac{1}{\sqrt{2}} = \cos^{-1}\frac{1}{\sqrt{2}}\times\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2} = 45°$$ ننطق المقام

للاستفادة ..

θ	$0°or\ 360°$	$30°$	$45°$	$60°$	$90°$	$180°$
$sin\theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0
$cos\theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1
$tan\theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	$-$	$sin\theta$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٦١) : ميل المستقيم بين (1,1) و (-2,6) ؟

(أ) -5/3	(ب) -3/5
(جـ) 5/3	(د) 3/5

طريقة الحل: (أ) -5/3.

ميل المستقيم = فرق الصادات / فرق السينات

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} => \frac{1-6}{1-(-2)} = \frac{-5}{3}$.

السؤال (٦٢) : رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 ، ما احتمال ظهور عدد أقل من 3 أو عدد فردي على الوجه الظاهر ؟

(أ) 1/6	(ب) 2/3
(جـ) 5/6	(د) 1

طريقة الحل: (جـ) 5/6 .

الأعداد المرسومة على المكعب : (1, 2, 3, 4, 5, 6) ..

الأعداد التي أقل من 3 (1, 2)

الأعداد الفردية : (1, 3, 5)

أو = اتحاد = العوامل المشتركة و الغير مشتركة دون تكرار

← 4 / 6 = 2/ 3 (2 على 3).

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٦٣) : أوجد القيمة الصغرى للدالة $f(x) = 20x^2 - 160x + 330$ في الفترة (0,3) ؟

(أ) 30	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (أ) 30 .

#قاعدة :

مفهوم أساسي — **قاعدة مشتقة القوة**

التعبير اللفظي: قوة x في المشتقة أقل بواحد من قوة x في الدالة الأصلية، ومعامل x في المشتقة يساوي قوة x الأصلية.

الرموز: إذا كان $f(x) = x^n$ ، حيث n عدد حقيقي، فإن $f'(x) = nx^{n-1}$.

نوجد مشتقة الدالة :

الدالة الأصلية : $f(x) = 20x^2 - 160x + 330$

$$f'(x) = 2(20)x^{2-1} - 160x^{1-1}$$

$$\rightarrow f'(x) = 40x - 160$$

نوجد النقاط الحرجة بمساواة الدالة بالصفر :

$$40x - 160 = 0$$

$$40(x - 4) = 0$$

$$x - 2 = 0 => x = 2$$

نعوض بالدالة الأصلية :

$$f(0) = 20(0)^2 - 160(0) + 330 = 330$$

$$f(2) = 20\ (2)^2 - 160(2) + 330 = 90$$

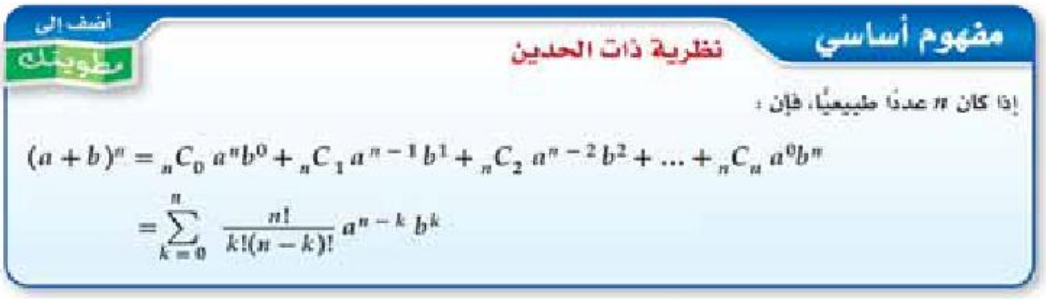
$$f(3) = 20(3)^2 - 160(3) + 330 = 30$$

إذاً القيمة الصغرى هي : 30 .

السؤال (٦٤) : أوجد الحد القبل الأخير للمفكوك $\left(25x+\frac{1}{5}\right)^5$ ؟

(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل:



$$\left(25x+\frac{1}{5}\right)^5 = (25x)^5 + 5C1(25x)^4\left(\frac{1}{5}\right)^1 + 5C2(25x)^3\left(\frac{1}{5}\right)^2$$
$$+5C3(25x)^2\left(\frac{1}{5}\right)^3 + 5C4(25x)^1\left(\frac{1}{5}\right)^4 + \left(\frac{1}{5}\right)^5$$

المطلوب الحد قبل الأخير أي الحد الخامس :

$$5C4(25x)^1\left(\frac{1}{5}\right)^4 = 5C4\left(\frac{25x}{625}\right) = 5C4\left(\frac{x}{25}\right)$$

$5C4$ معناها 5 توافيق الـ 4 ..

#قاعدة التوافيق :

$$nCr = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$$

إذاً :

$$5C4 = \frac{5!}{(5-4)!\,4!} = \frac{5\times4\times3\times2\times1}{1\times4\times3\times2\times1} = 5$$

إذاً :

$$5C4\left(\frac{x}{25}\right) = 5\left(\frac{x}{25}\right) = \frac{x}{5}$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات
تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٦٥) : أجريت دراسة على درجات الحرارة في فصل الشتاء بمنطقة و رصدت درجات الحرارة خلال أسبوع فكانت على النحو التالي 15 , 19 , 15 , 13 , 13 , 11 , 12 ، ما متوسط درجات الحرارة خلال الأسبوع ؟

(أ) 13	(ب) 14
(جـ) 15	(د)16

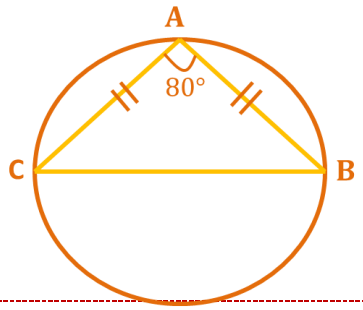
طريقة الحل: (ب) 14 .

المتوسط = مجموع الأعداد ÷ عددها

= (12+11 + 13+13 + 15 + 19 + 15) ÷ 7

= 98 ÷ 7 = 14 .

السؤال (٦٦) : طول القوس CB ؟



(أ) 160	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (أ) 160 .

قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المقابل لها ، أي أن طول القوس يساوي ضعف قياس الزاوية المحيطية => 80 × 2 = 160 .

السؤال (٦٧) : حول الإحداث القطبي التالي إلى الصورة الديكارتية $< -4,60° >$ ؟

(أ) -2 , -2√3	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

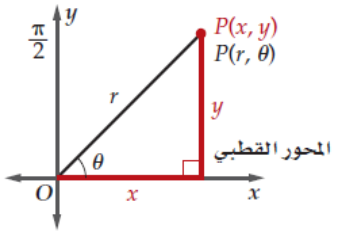
طريقة الحل: (أ) -2 , -2√3 .

مفهوم أساسي — **تحويل الإحداثيات القطبية إلى الإحداثيات الديكارتية**

إذا كان للنقطة P الإحداثيات القطبية (r, θ) ، فإن الإحداثيات الديكارتية (x, y) للنقطة P هي:

$$x = r\cos\theta \quad , \quad y = r\sin\theta$$

أي أن $(x, y) = (r\cos\theta, r\sin\theta)$.



المعطيات :

$r = -4 , \theta = 60°$

الإحداثيات الديكارتية لها :

$$x = r\cos\theta \rightarrow x = -4\,Cos(60°) = -4 \times \frac{1}{2} = -2$$

$$y = r\,Sin\,\theta \rightarrow y = -4\,Sin\,(60°) = -4\ \times \frac{\sqrt{3}}{2} = -2\sqrt{3}$$

إذاً الإحداثيات الديكارتية هي : $(-2 , -2\sqrt{3})$

السؤال (٦٨) : $log_6 \sqrt[3]{36}$ ؟

(أ) 3/2	(ب) 2/3
(جـ) 1 1/3	(د)xxxx

طريقة الحل: (ب) 2/3 .

$$log_6 \sqrt[3]{36} = \log_6 (36)^{\frac{1}{3}} = \log_6 (6^2)^{\frac{1}{3}}$$

بفرض أن العبارة اللوغاريتمية تساوي (y)

$$\log_6 (6^2)^{\frac{1}{3}} = y$$

$$\log_6 (6)^{\frac{2}{3}} = y \Rightarrow 6^y = 6^{\frac{2}{3}} \Rightarrow y = \frac{2}{3}$$

السؤال (٦٩) : في المتتابعة الهندسية التالية ... , 27/8 , 9/2 , 6 , 8 ، أوجد الحد الخامس ؟

(أ) 81/32	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: أ) 81/32 .

الأساس : $r = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

الحد الثالث : $6 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{2}$

الحد الرابع : $\frac{9}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{8}$

الحد الخامس : $\frac{27}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{81}{32}$

السؤال (٧٠) : أوجد $cos135°$ ؟

(أ) -√2 / 2	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (أ) -√2 / 2 .

#قاعدة :

*متطابقات المجموع :

$$\sin(A+B) = Sin\ A\ Cos\ B + Cos\ A\ Sin\ B$$
$$Cos(A+B) = Cos\ A\ Cos\ B - Sin\ A\ Sin\ B$$
$$\tan(A+B) = \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$$

* متطابقات الفرق :

$$\sin(A-B) = Sin\ A\ Cos\ B - Cos\ A\ Sin\ B$$
$$Cos(A-B) = Cos\ A\ Cos\ B + Sin\ A\ Sin\ B$$
$$\tan(A-B) = \frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A \tan B}$$

$$Cos(135) = Cos(90+45) = Cos(90)\ Cos(45) - Sin\ (90)\ Sin\ (45)$$
$$0 \times \frac{\sqrt{2}}{2} - 1 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 0 - \frac{\sqrt{2}}{2} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل اسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٧١) : متسلسلة حسابية (... , 35 , 39 , 43) فإن الرقم 7 يكون الحد ؟

(أ) العاشر	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د)xxxx

طريقة الحل: (أ) العاشر .

المعطيات : $a_1 = 43 \, , d = -4$

نستخدم قانون المتسلسلة الحسابية : $a_n = a_1 + (n-1)d$

حيث أن (d) تمثل الفرق بين الحدين ، (a_n) تمثل مجموع الحدود ، (n) تمثل عدد الحدود ، (a_1) تمثل الحد الأول .

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$
$$a_n = 43 + (n-1)(-4)$$
$$a_n = 43 + 4n - 4$$

و الآن نريد رتبة الحد (n) والتي تجعل $(a_n) = 7$

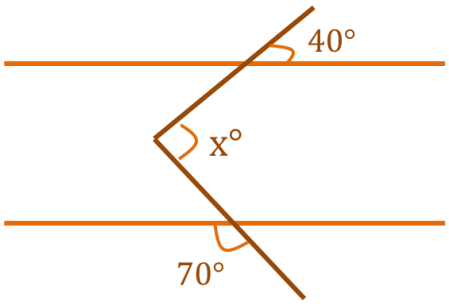
$$43 - 4n + 4 = 7 \leftarrow$$
$$-4n = 7 - 47$$
$$-4n = -40$$
$$n = 10$$

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٧٢) :

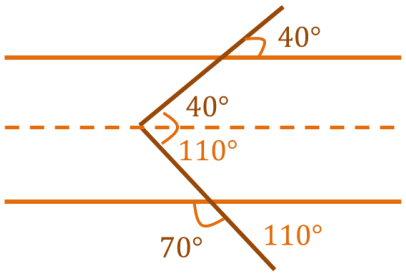
قيمة الزاوية X تساوي ؟



الرسم ليس على القياس

(أ) 110	(ب) 150
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (ب) 150 .

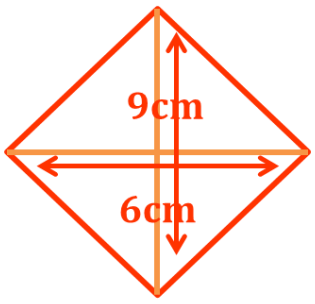


الرسم ليس على القياس

رسمنا خط في المنتصف ونلاحظ أن الزاوية 40 تقابل الزاوية 40 بالتناظر الداخلي ، وكذلك الزاوية 110 تقابل الزاوية 110 بالتناظر الداخلي .

السؤال (٧٣) :

احسب مساحة المعين ؟



الرسم ليس على القياس

(أ) 27	(ب) xxxx
(جـ)xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: (أ) 27.

مساحة المعين = 1/2 × حاصل ضرب القطرين = 1/2 × 9 × 6 = 27

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٧٤) : أي من الدوال الآتية لها اتصال لانهائي ؟

(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: تكون في الخيارات دالة كسرية مثل : $f(x)=\frac{x-a}{x-b}$

السؤال (٧٥) : أوجد $\sin(105°)$ ؟

(أ) xxxx	(ب) xxxx
(جـ) xxxx	(د) xxxx

طريقة الحل: #قاعدة :

*متطابقات المجموع :

$$\sin(A+B)=Sin\ A\ Cos\ B+Cos\ A\ Sin\ B$$
$$Cos(A+B)=Cos\ A\ Cos\ B-Sin\ A\ Sin\ B$$
$$\tan(A+B)=\frac{\tan A+\tan B}{1-\tan A\tan B}$$

* متطابقات الفرق :

$$\sin(A-B)=Sin\ A\ Cos\ B-Cos\ A\ Sin\ B$$
$$Cos(A-B)=Cos\ A\ Cos\ B+Sin\ A\ Sin\ B$$
$$\tan(A-B)=\frac{\tan A-\tan B}{1+\tan A\tan B}$$

$$Sin(105)=Sin(60+45)=Sin(60)\ Cos(45)+Cos\ (60)\ Sin\ (45)$$
$$\frac{\sqrt{3}}{2}\times\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{1}{2}\times\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{\sqrt{6}}{4}+\frac{\sqrt{2}}{4}=\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$$

السؤال (٧٦) : العبارة اللوغاريتمية $\log_2 x + 5\log_2 y + 3\log_2 z$ تكافئ؟

(أ) $15\log_2 xyz$	(ب) $9\log_2 xyz$
(جـ) $\log_2 xy^5z^3$	(د) xxxx

طريقة الحل: (جـ) $\log_2 xy^5z^3$.

#قاعدة :

خاصية الضرب في اللوغاريتمات :

التعبير اللفظي : لوغاريتم حاصل الضرب هو مجموع لوغاريتمات عوامله

الرموز : إذا كانت x , y , z أعداد حقيقية موجبة ، حيث b لا تساوي الواحد ؛ فإن :

$$\log_b xy = \log_b x + \log_b y$$

إذاً : $\log_2 x + 5\log_2 y + 3\log_2 z = \log_2 x + \log_2 y^5 + \log_2 z^3$

العبارة المعطاة هي لوغاريتم حاصل ضرب x, y^5, z^3 .

إذا العبارة اللوغاريتمية تكافئ : $\log_2 xy^5z^3$.

LOVE MATH أ-#كن_طموحاً
تجميع وحل أسئلة التحصيلي
مادة : الرياضيات

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

تم بحمد الله الإنتهاء بشكل كامل من تجميع وحل مادة

الرياضيات – تحصيلي

لعام ١٤٣٥ ، بأغلب الأسئلة التي استطعنا جمعها .

وُفقتكم لكل خير ورزقم الله أعلى الدرجات .. :)

لتحميل النسخة بدون الحلول اضغط هنا

كونوا على اتصال دائم معنا بزيارتها عبر موقنا الإكتروني

اضغط هنا

وبالتواصل المستمر على حساباتنا في مواقع التواصل الاجتماعي

فيسبوك	تويتر	انستغرام
غوغل بلس	يوتيوب	مجموعتنا
مجموعتنا E	انستغرام E	فيسبوك E

كما يمكنكم الإشتراك بخدمتنا المجانية "برودكاست" على برنامج الواتساب الشهير من خلال ارسال كلمة "قياس" الى الرقم : 0060182023284

دعواتكم ♥

إن أصبنا فمن الله وإن أخطأنا فمن الشيطان

" في حال وجود خطأ نرجو المراسلة على info@ilovemath-q.com "

لانحلل الإستخدام التجاري والمادي لاي سبب كان .