كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

هيئة المعرفة - دبي
مدرسة الشروق الخاصة
قسم الرياضيات

مدرسة الشروق
ALSHOROUQ SCHOOL

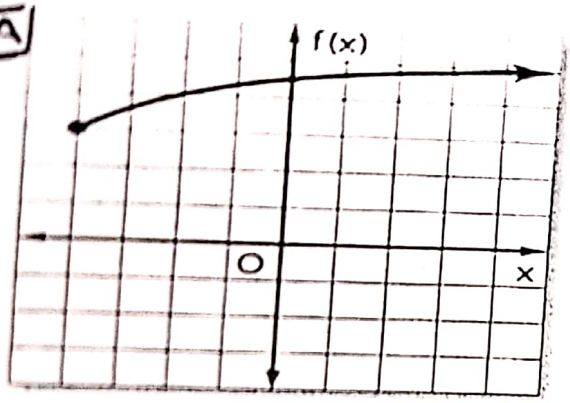
العام الدراسي
2019/2018
الفصل الثالث

الاسم : الصف والشعبة: 11 عام مراجعة ف2+ف3 التاريخ: ...../...../2019

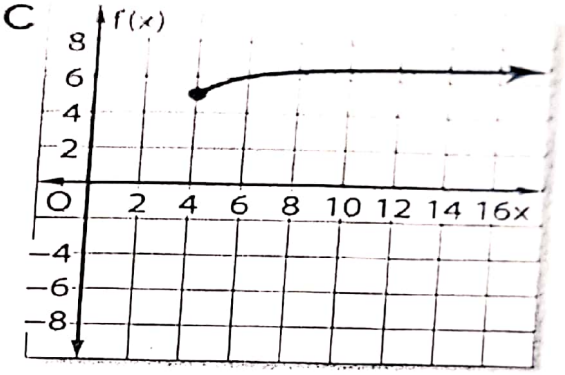
اختار ي الاجابة الصحيحة مما يلي

التمثيل البياني الذي يمثل الدالة اللوغاريتمية هو $F(X) = \log(X+4)+3$

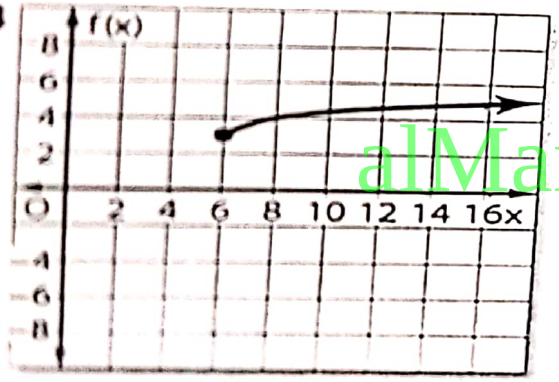
A



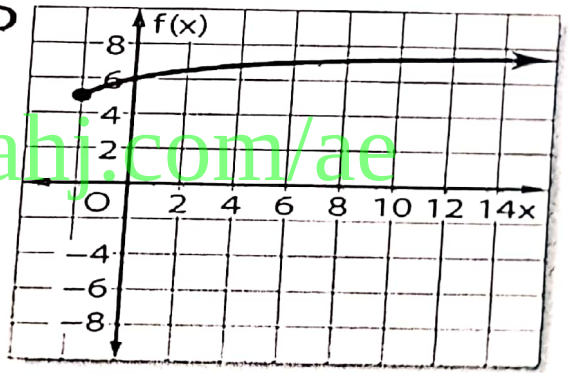
C



B



D



alManahj.com/ae

2- قيمة اللوغاريتم التالي في ابسط صورة $\log 10^x$ هي

a) 10 b) X C) log x d) log10

3-هي الصورة الأسية للدالة $\log_9 27 = \frac{3}{2}$

a) $9^{3/2} = 27$ b) $(\frac{3}{2})^9 = 27$ c) $9^{27} = \frac{3}{2}$ d) $(9) = \frac{3}{2}$

$\log 0.001 =$ .....- 4

a) 3 b) -3 c) $\frac{-1}{3}$ d) $\frac{1}{3}$

Scanned by CamScanner

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

20) اوجد مجموع أول 50 عدد طبيعي

a)1250	b)1300	c)1249 c 1275	d)1321

21) معادلة الحد النوني للمتتالية التالية 18,6,2,

a) $a_n=18+(n-1)3$	b) $A_n = 18\, r^{\frac{-2}{3}}$	c) $a_n= 18r^{-3}$	d) $A_n = 18+\frac{1}{3}(n-1)$

22) معادلة الحد النوني للمتتالية التي فيها $a_2=-96$ $r=-8$

a) $a_n=12r^{-8}$	b) $A_n = -96+(n-1)-8$	c) $a_n= 96+(n-1)^{-8}$	d) $A_n = 12(-8)^{n-1}$

23) الأوساط الهندسية الثلاثة بين 2,1250

a) -10,50,-250 10,50,250	b) 10,50,250 -10,-50.-250	c)10,50,250	d)-10,50,-250

24) مجموع المتتالية التي فيها $a_1=2$ $n=10$ $r=3$

alManahj.com/ae

a)-59 048	b)59048	c)32	d)15

25) مجموع المتتالية التي فيها $a_1=2000$ $a_n=125$ $r=0.5$

a)-3875	b)3875	c)1937.5	d)-1937.5

26) عدد الحدود في المفكوك $(2a+4b)^5$

a)4	b) 5	c)6	d)8

27) اذا كان احد حدود المفكوك $(a+b)^n$ هو ka^4b^7 فان قيمة n هي

a)7	b) 4	c)3	d) 11

28) الحد الرابع في مفكوك $(a+b)^9$ هو

a) $9C_3\, a^5\, b^4$	b) $9C_3\, a^6\, b^3$	c) $9C_4 a^5\, b^4$	d) $9C_4\, a^3\, b^6$

29) الحد السادس في مفكوك $(x+3y)^8$

a) $8C_3\, x^3\, (3y)^5$	b) $8C_5\, x^3\, y^5$	c) $8C_5\, x^5\, (3y)^3$	d)) $8C_5\, x^5\, y^3$

Scanned by CamScanner

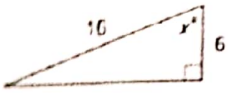
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات (استخدم خلف الورقة كمسودة لتجريب الحل)

$\sin\theta$

١) في الشكل المقابل يساوي

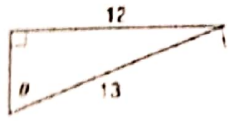
a) $\frac{3}{5}$ [b] $\frac{4}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{8}{6}$

٢) في الشكل المقابل قيمة x مقربة لأقرب جزء من مائة تساوي



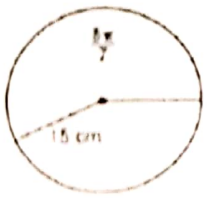
[a] 67.98 b) 22.02 c) 20.56 d) 65.48

٣) ( ) في الشكل المقابل $\cot\theta$ يساوي



a) $\frac{12}{13}$ b) $\frac{13}{12}$ c) $\frac{12}{5}$ [d] $\frac{5}{12}$

٤) استخدم القانون $s = r\theta$ لإيجاد طول القوس في الشكل المقابل



a) 4.2cm b) 1928.5cm c) 53.9cm d)2638.9cm

alManahj.com/ae

٥) القياس الدائري بـ الراديان للزاوية التي قياسها 60 درجة يساوي

a) 60π b) 120π [c] $\frac{\pi}{3}$ d) $\frac{3\pi}{2}$

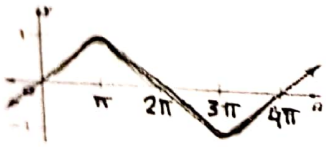
٦) إذا كان ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي يتضمن النقطة (3.4) فإن $\sin\theta$ يساوي:

a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{4}{5}$ c) 5 [d] 4

٧) الزاوية المرجعية للزاوية التي قياسها 300 هي :

a) 300 b) 150 [c] 60 d) 30

٨) فترة الدالة في الشكل المقابل هي:



a) π b) 2π c) 3π [d] 4π

١٦) قيمة $\sin^{-1}\frac{1}{2}$ تساوي :

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{-1}{2}$ [c] 30^0 d) 60^0

Scanned by CamScanner

١٧) القيمة الدقيقة لـ $\tan(\frac{5\pi}{4})$ تساوي

[a] -1 b) 1 c) $\sqrt{3}$ d) $-\sqrt{3}$

١٨) التعبير $sec\theta\ cot\theta$ في أبسط صورة يساوي:

a) $\cos\theta$ b) $\tan\theta$ c) $sin^2\theta$ [d] $\csc\theta$

١٩) التعبير $1 - sec^2\theta$ في أبسط صورة يساوي:

[a] $tan^2\theta$ b) $-tan^2\theta$ c) $\tan\theta$ d) $-\tan\theta$

٢٠) القياس الستيني للزاوية التي قياسها الدائري $\frac{11\pi}{5}$ هو :

a) 198 [b] 396 c) $6 \cdot 912$ d) $69 \cdot 12$

alManahj.com/ae

٢١) القيمة الدقيقة لـ $\cos\frac{5\pi}{4}$ تساوي:

[a] $\frac{-\sqrt{2}}{2}$ b) $\frac{-2}{\sqrt{2}}$ c) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ d) $\frac{2}{\sqrt{2}}$

٢٢) إذا كان $\sin\theta = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ فقيمة الزاوية θ هو :

a) 30 [b] -60 c) 120 d) 150

٢٣) قيمة $sin^{-1}(\frac{-1}{2})$ تساوي :

a) 30 b) 60 c) 150 [d] 210

Scanned by CamScanner

٢٤) افترض أن θ في وضع قياسي وأن $\cos\theta > 0$ في أي ربع/ أرباع يقع الضلع النهائي للزاوية θ :

a) الأول b) الثاني c) الثالث [d] الأول و الرابع

٢٥) افترض أن θ في وضع قياسي وأن $\tan\theta < 0$ في أي ربع/ أرباع يقع الضلع النهائي للزاوية θ :

a) الأول [b] الثاني c) الثالث d) الأول و الرابع

٢٦) إذا كان $\sin\theta = -0.35$، فأوجد θ.

[A] $-20.5°$ B $-0.6°$ C $0.6°$ D $20.5°$

٢٧) إذا كان $\tan\theta = 1.8$، فأوجد θ

F $0.03°$ G $29.1°$ [H] $60.9°$ J لا يوجد حل

alManahj.com/ae

٢٨) الزاويتان في الوضع القياسي واللتان تشتركان في ضلع الانتهاء هما :

a) $-60, 60$ b) $-60, 120$ c) $-60, 240$ [d] $-60, 300$

٢٩) يتقاطع ضلع الانتهاء للزاوية θ في الوضع القياسي مع دائرة الوحدة في النقطة $p\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ فإن $\sin\theta$ يساوي

a) $\frac{1}{2}$ [b] $\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ d) $\frac{\sqrt{3}}{1}$

٣٠) ما الزاوية التي قيم كل من $\tan$ and $\sin$ سالبتين :

a) 65 b) 120 c) 265 [d] 310

٣١) ما فترة الدالة $y = 3\cot\theta$؟

[a] 120 b) 180 c) 360 d) 1080

Scanned by CamScanner

٣٢) أبسط صورة للتعبير $\frac{\sec\theta}{\sin\theta}(1-\cos^2\theta)$ هي :

a) $\sec\theta\tan\theta$ **b)** $\sec\theta\sin\theta$ c) $\sec\theta\cos\theta$ d) $\sec\theta\csc\theta$

٣٣) أبسط صورة للتعبير $\frac{\sin\theta\csc\theta}{\cot\theta}$

b) $\sin\theta$ b) $\cos\theta$ **c)** $\tan\theta$ d) $\cot\theta$

٣٤) أبسط صورة للتعبير $\frac{\sec\theta}{\cos\theta}$ هي :

a) $sec^2\theta$ b) $cos^2\theta$ c) $tan^2\theta$ d) $sin^2\theta$

٣٥) إذا كانت $\sin\theta=\frac{4}{5}$ وكانت $0°<\theta<90°$ فإن $\cos\theta$ يساوي:

a) $\frac{4}{5}$ **b)** $\frac{3}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{4}{3}$

alManahj.com/ae

٣٦) أبسط صورة للتعبير $\tan\theta\csc\theta$ هي :

a) $\sin\theta$ b) $\cos\theta$ **c)** $\sec\theta$ d) $\cot\theta$

٣٧) ما التعبير الذي يمكن استخدامه لتشكيل متطابقة فيها $\frac{\tan^2\theta+1}{\tan^2\theta}$ ؟

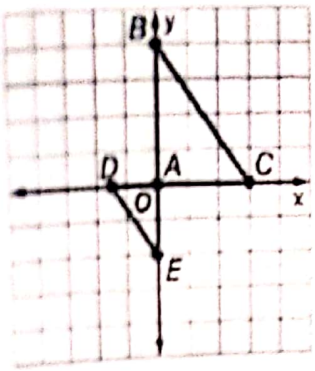
A $\sin^2\theta$ B $\cos^2\theta$ C $\tan^2\theta$ **D** $\csc^2\theta$

٣٨) باستخدام القانون $\cos(A+B)=\cos A\cos B-\sin A\sin B$ فإن $\cos(90°+\theta)$ يساوي:

a) $\sin\theta$ **b)** $-\sin\theta$ c) $\cos\theta$ d) $-\cos\theta$

Scanned by CamScanner

٦٢) أي العبارات الصحيحة تعد كافية لإثبات أن $\triangle ABC \sim \triangle AED$؟



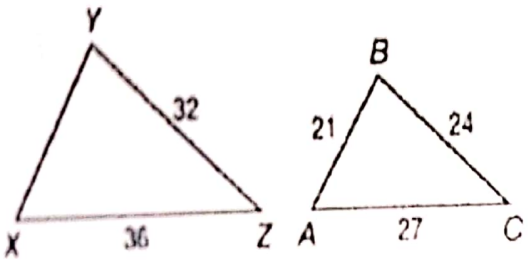
A $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD}$; $m\angle BAC = m\angle EAD$

B $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD}$

C $\frac{AB}{AE} = \frac{BC}{ED}$

D $m\angle BAC = m\angle EAD$

٦٣) بالإضافة إلى المعلومات المقدمة من الرسم.
أي عبارة تكفي لإثبات أن $\triangle XYZ \sim \triangle ABC$؟



A $\angle X \cong \angle A$

B $\angle Y \cong \angle B$

C $\frac{YZ}{BC} = \frac{XZ}{AC}$

D $XY = 28$

alManahj.com/ae

٦٤) صنع نموذج سيارة بمقياس 1:25. فإذا كان طول النموذج 10 سنتيمترات. فما طول السيارة الفعلية؟

a) $25cm$ b) 35cm c) $250cm$ d) $11cm$

٦٥) تم عمل مقياس رسم بمقياس 5 : 1. فإذا كان طول الجسم الفعلي 10 أمتار. فما طوله على الرسم المقياسي؟

a) $1m$ b) $2m$ c) $5m$ d) $50m$

Scanned by CamScanner

٦٦) صورة النقطة $(3\,.\,-4)$ بالانعكاس في المحور الأفقي x هي :

a) $(3\,.\,4)$ b) $(-3\,.\,-4)$ c) $(-3\,.\,4)$ d) (-4.3)

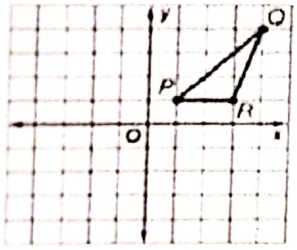
٦٧) صورة النقطة $(3\,.\,-4)$ بالانعكاس في المحور الرأسي y هي :

a) $(3\,.\,4)$ b) $(-3\,.\,-4)$ c) $(-3\,.\,4)$ d) (-4.3)

٦٨) صورة النقطة $(3\,.\,-4)$ بالانعكاس في المستقيم $y = x$ هي :

a) $(3\,.\,4)$ b) $(-3\,.\,-4)$ c) $(-3\,.\,4)$ d) (-4.3)

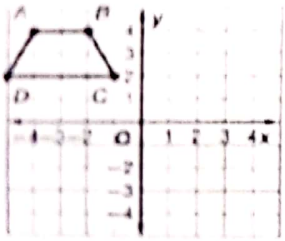
٦٩) إذا انعكس المثلث PQR بالنسبة للمحور الأفقي x ليصبح المثلث $P'Q'R'$ فماذا سيكون إحداثيا النقطة Q'؟



a) (4.4) b) (-4.4) c) $(4.-4)$ d) $(-4.-4)$

alManahj.com/ae

٧٠) ما هما إحداثيا النقطة B' إذا انعكس شبه المنحرف $ABCD$ بالنسبة للمحور الرأسي y؟

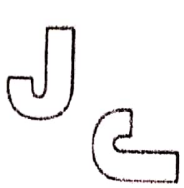


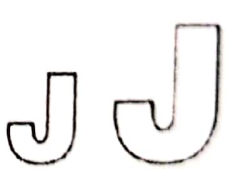
a) $(-2.-4)$ b) (2.4) c) $(2.-4)$ d) (-2.4)

٧١) ما الصورة التي تمثل انعكاسا؟

A

B

C 

D 

Scanned by CamScanner

السؤال الثانى :

1) أثبت صحة المتطابقة $\dfrac{\tan^2\theta + 1}{\tan^2\theta} = \csc^2\theta$

الأيسر $= \dfrac{\sec^2\theta}{\frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta}} = \dfrac{\frac{1}{\cos^2\theta}}{\frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta}}$

$= \dfrac{1}{\sin^2\theta} = \boxed{\csc^2\theta}$ الأيمن

2) إذا كانت $\csc\theta = \dfrac{25}{7}$ وكانت $\sec\theta = \dfrac{25}{24}$ ، فأوجد $\tan 2\theta$

alManahj.com/ae

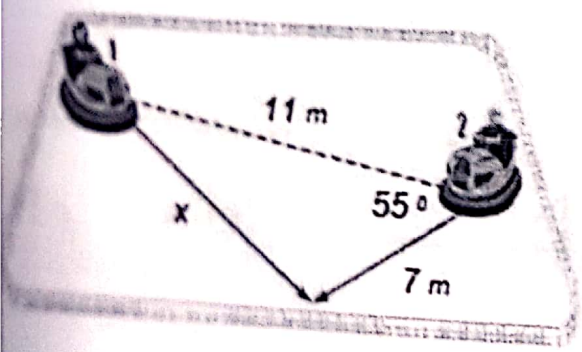
$\csc\theta = \frac{25}{7} \Rightarrow \sin\theta = \frac{7}{25}$

$\sec\theta = \frac{25}{24} \Rightarrow \cos\theta = \frac{24}{25}$

$\therefore \tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \frac{7}{24}$

$\tan 2\theta = \dfrac{2\tan\theta}{1 - \tan^2\theta} = \dfrac{2\left(\frac{7}{24}\right)}{1 - \left(\frac{7}{24}\right)^2} = \boxed{\frac{336}{527}}$

3) من الشكل المجاور أوجد المسافة بين اللاعب رقم (1) ونقطة التصادم .



قانون Cosine

$x = \sqrt{11^2 + 7^2 - 2(11)(7)\cos 55^\circ}$

$x = \boxed{9.04}$ m

Scanned by CamScanner

في مفكوك ذات الحدين $(a+b)^n$ يكون عدد الحدود = ...

أ) n ب) $n+2$ ج) $n-1$ د) $n+1$

الحد الخامس في مفكوك $(3a+2b)^5$ هو .....

أ) $240\ a^3 b^2$ ب) $240\ a\ b^4$ ج) $240\ a^4 b$ د) $240\ a^2 b^3$

المعامل العددي للحد الرابع لمفكوك العبارة الرياضية $(x+2)^4$:

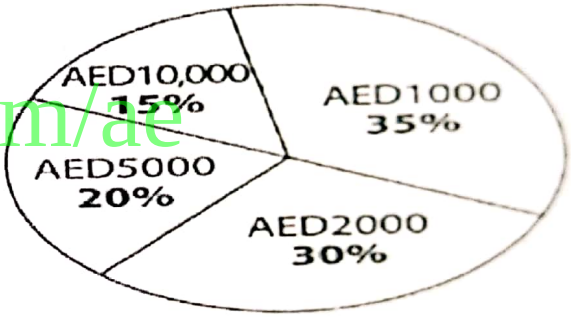
a) 8 b) 16 c) 24 d) 32

الاختيار من متعدد ما السؤال غير المتحيز في الاستطلاع؟

A هل تحب الأيام مثل هذا اليوم؟
B ما مدينة الألعاب المفضلة لك، هل هي مدينة الألعاب A أم B؟
C ألا تعتقد أن طعم الجزر أفضل من طعم الكرفس؟
D ما معدل ذهابك إلى السينما؟

الاختيار من متعدد أوجد قيمة توقع الفوز بإحدى الجوائز التالية.

F AED1950
G AED2100
H AED3000
J AED3450



dManahj.com/ae

ثانيا: حددي ما إذا كان الموقف التالي يمثل استطلاعا أم تجربة أم دراسة وصفية ، ثم حددي العينة ، والمرجع مجتمعا احصائيا يمكن اختيارها منه .

يريد مدير مدرسة ثانوية اختبار 5 أفكار لشعار المدرسة الجديد . لذا اختار 15 طالبا بالمرحلة الثانوية لمشاهدة صور الأفكار أثناء متابعته لردود أفعالهم وتسجيلها . دراسة مسحية

متوسط العمر الافتراضي لعدد 10000 مصباح كهربائي موزع طبيعيا يساوي 300 يوم .
والانحراف المعياري يساوي 40 يوما ، كم عدد المصابيح التي ستستمر ما بين 260 ، و 340 يوما ؟

a) 2500 b) 5000 c) 3400 d) 6800

Scanned by CamScanner

قيمة $\cos(x + 360^\circ)$ تساوي .....

أ) $\cos(x)$ ب) $\sin(x)$ ج) $-\cos(x)$ د) $-\sin(x)$

قيمة $(\sin 30^\circ)^2 + (\cos 30^\circ)^2$ تساوي .....

أ) 0 ب) 1 ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{2}{3}$

بسعة منحنى الدالة $y = 5 \sin 3\theta$ تساوي .....

أ) 3 ب) 120 ج) 5 د) 72

قيمة $8(\sin 45^\circ)(\sin 30^\circ)$ تساوي .....

أ) $\sqrt{2}$ ب) $\sqrt{3}$ ج) $2\sqrt{2}$ د) $2\sqrt{3}$

أبسط صوره للمقدار $\frac{\text{Sin}^2 X + \text{Tan}^2 X + \text{Cos}^2 X}{\text{Sec}\, X}$ هي

أ) Cos Θ ب) Sin Θ ج) Sec Θ د) Csc Θ

alManahj.com/ae

قيمة المقدار : $\sin 45^\circ \cos 15^\circ + \sin 15^\circ \cos 45^\circ =$

أ) Sin 60 ب) Cos 60 ج) Sin 15 د) Cos 15

حل المعادلة المثلثية $3\sqrt{2} \sin x \cos x = 3 \cos x$ لكل $90^\circ < x < 180^\circ$ هو

a) 120° b) 135° c) 145° d) 150°

إذا كانت $\sin\theta = \frac{3}{5}$ وكانت θ زاوية في الربع الأول، فإن $\tan\frac{\theta}{2}$ تساوي

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{6}{10}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $\frac{24}{25}$

رؤيتنا : المساهمة في بناء جيل واع متميز خلقاً وعلماً ، وطني الانتماء عالمي التفكير..

Scanned by CamScanner

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

المتتابعة ..... , 12 , 10 , 8 , 6 عبارة عن متتابعة .....

أ) حسابية اساسها 2 ب) حسابية اساسها 2 - ج) هندسية اساسها 2 د) هندسية أساسها 2.

المتتابعة الهندسية التي أساسها 3 وحدها الخامس هو 9 يكون حدها الرابع يساوي .....

أ) 27 ب) 18 ج) 3 د) 6

الحد العاشر من حدود المتتابعة الحسابية ..... , 21 , 25 , 29 , 33 هو .....

أ) 3 ب) 3 - ج) 0 د) 10

الحد السابع من حدود المتتابعة الهندسية ..... , 16 , 4 , 1 , $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{16}$ هو .....

أ) 64 ب) 128 ج) 216 د) 256

مجموع المتسلسلة $2 + 4 + 6 + \cdots + 100$ هو .....

أ) 2500 ب) 2550 ج) 2250 د) 2000

$$\sum_{k=1}^{15} (3k - 2) = \ldots 330 \ldots$$

أ) 156 ب) 1560 ج) 165 د) 42

رتبة الحد الاخير في المتتابعة الحسابية التي فيها $d = -3$, $a_n = -50$, $a_1 = 10$ هي .....

أ) 25 ب) 40 ج) 20 د) 21

للمتتابعة الهندسية ..... , 24 , 12 , 6 , 3 يكون S_9 يساوي .....

أ) 1533 ب) 1355 ج) 512 د) لا يمكن الجمع

$$\sum_{k=1}^{\infty} 4\left(\frac{5}{4}\right)^{k-1} = \ldots\ldots\ldots\ldots$$

أ) 4867 ب) 1253000 ج) 16545500 د) لا يمكن الجمع

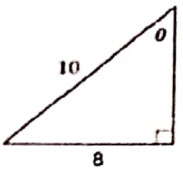
alManahj.com/ae

Scanned by CamScanner

إذا كانت θ تمثل زاوية حادة في مثلث قائم فإن قيمة $\cos\theta$ تساوي .....

أ) $\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ ب) $\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ ج) $\frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$ د) $\frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

من الشكل المقابل تكون قيمة $\csc\theta$ تساوي .....



أ) $\frac{5}{4}$ ب) $\frac{4}{5}$ ج) $\frac{3}{5}$ د) $\frac{5}{3}$

قيمة $\frac{1}{\cos\theta}$ تساوي .....

أ) $\csc\theta$ ب) $\cot\theta$ ج) $\sec\theta$ د) $\tan\theta$

$\frac{7\pi}{12}$ راديان تكافئ .....

أ) 100° ب) 130° ج) 105° د) 180°

طول القوس الذى يقابل زاوية قياسها $\frac{2\pi}{3}$ في دائرة نصف قطرها $12\ m$ يساوي

a) 52.12 b) 20.12 c) 25.12 d) 12.56

alManahj.com/ae

الزاوية المرجعية للزاوية 240° تساوي .....

أ) 240° ب) 120° ج) 60° د) 30°

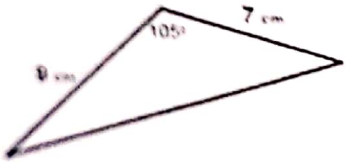
قيمة $\csc\frac{5\pi}{6}$ يساوي .....

أ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) 2

إذا كانت $\sin\theta = \frac{4}{5}$ حيث $90 > \theta > 180$ فإن قيمة $\cos\theta$ تساوي .....

أ) $\frac{3}{5}$ ب) $\frac{-3}{5}$ ج) $\frac{3}{4}$ د) $\frac{-3}{4}$

مساحة المثلث المقابل لأقرب جزء من مائة هو .....



أ) $34.9\ cm^2$ ب) $30.4\ cm^2$ ج) $60.85\ cm^2$ د) $8\ cm^2$

وطني الانتماء عالمي التفكير..
Scanned by CamScanner

4) حل التناسب التالى : $\frac{x+3}{2} = \frac{4x}{5}$

$\frac{x+3}{2} \times \frac{4x}{5}$ القدر التقاطعي

$2(4x) = 5(x+3)$

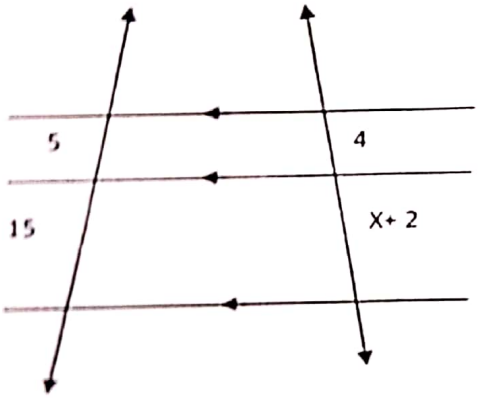
$8x = 5x + 15$

$8x - 5x = 15$

$3x = 15$

$x = 5$

5) أوجد قيمة x فى الشكل المجاور :



$\frac{5}{15} \times \frac{4}{x+2}$

$15(4) = 5(x+2)$

$\frac{15(4)}{5} - 2 = x$

$10 = x$

6)اذكر السعة والفترة وازاحة الطور والازاحة الرأسية للدالة $Y = 3\sin\frac{2}{3}(\theta - \pi) + 4$

ثم مثل الدالة بيانيا :

alManahj.com/ae

$y = 3\sin\frac{2}{3}(\theta - \pi) + 4$

السعة $= |a| = |3| = 3$

الفترة $= \frac{360}{|b|} = \frac{360}{\frac{2}{3}} = 540°$

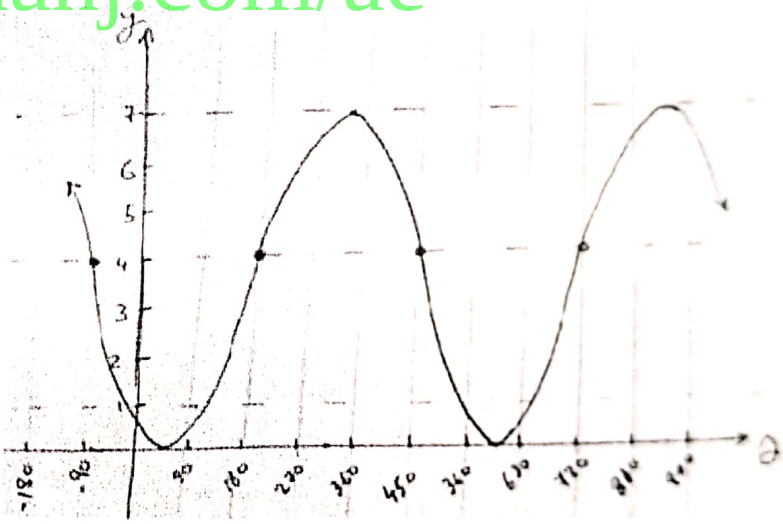
ازاحة الطور $= \pi = 180°$

الازاحة الرأسية $= 4$ ← أعلى قيمة للدالة $3 + 4 = 7$ ، أقل قيمة للدالة $-3 + 4 = 1$

خط المنتصف $y = 4$

3 نقاط التقاطع خلال دورة واحدة :

البداية	المنتصف	النهاية
$0 + 180$	$\frac{540}{2} + 180$	$540 + 180$
$= 180°$	$= 450°$	$= 720°$



Scanned by CamScanner