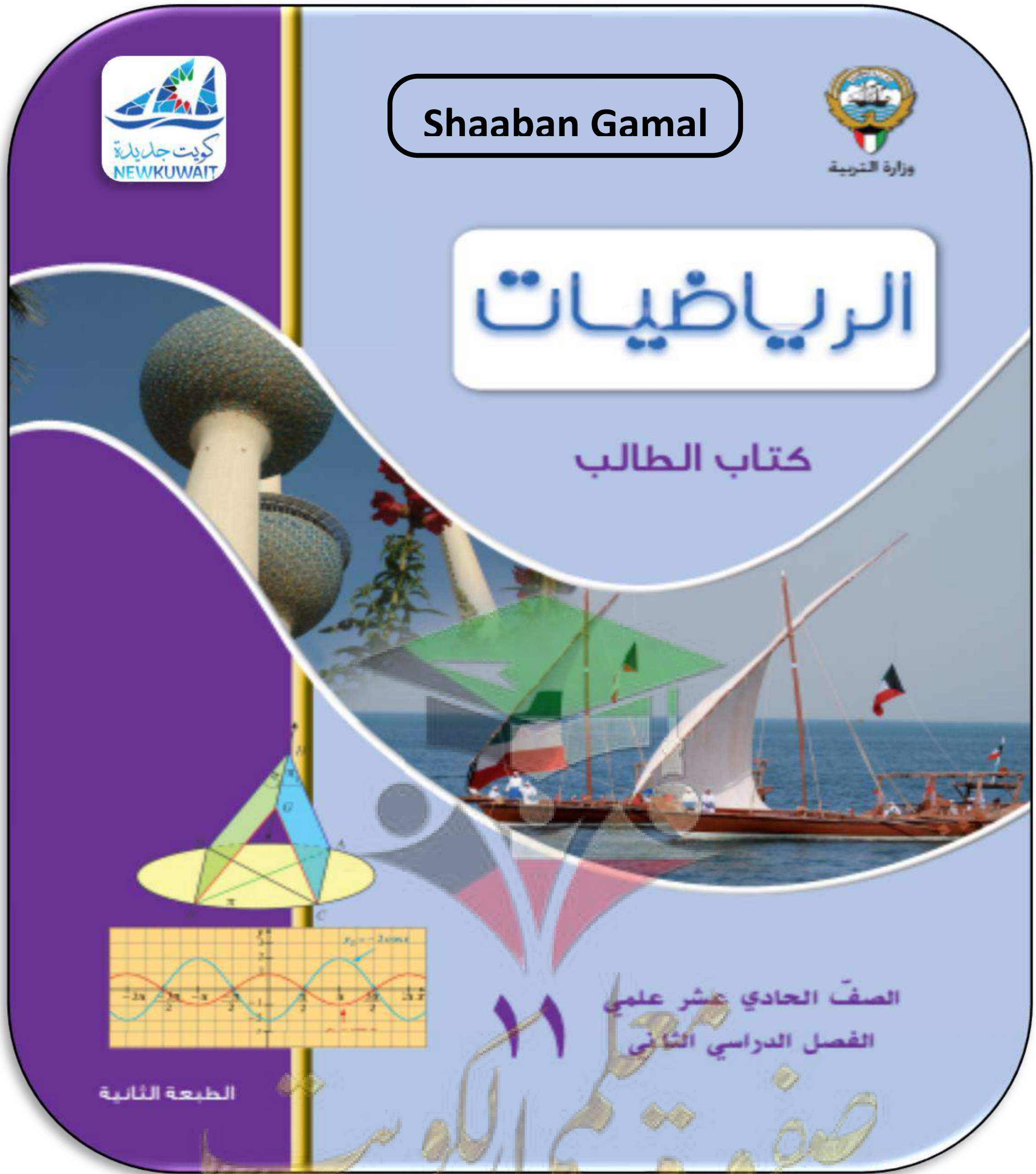
التقويمي الأول
للفترة الثانية
الصف ١١ علمي
٢٠٢٣ -٢٠٢٤
شعبان جمال
Shaaban Gamal

لتعم الفائدة ولتدريب الطلاب على أنماط أسئلة أكثر توجد أسئلة موضوعية بعد نهاية الاختبارات

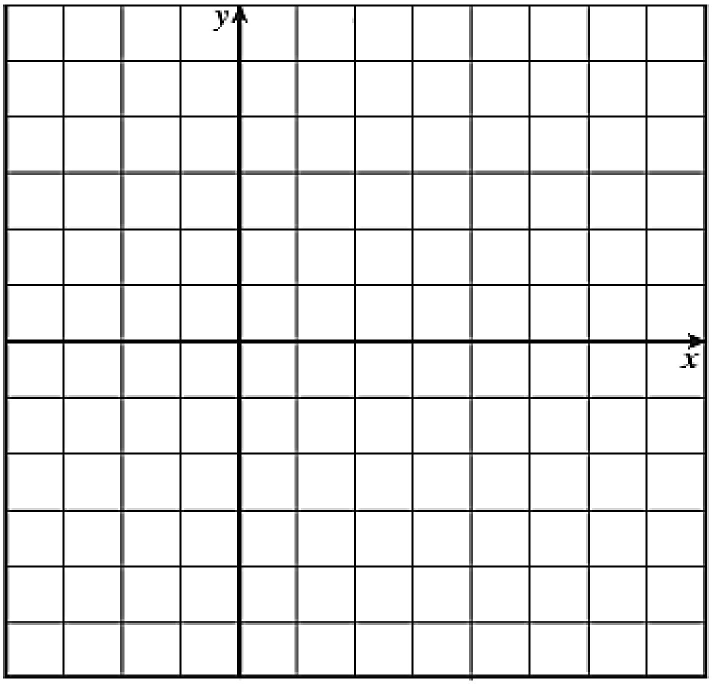
التقويمي يتكون من : سؤالين مقال (٦ درجات) ، سؤالين موضوعي (درجتان) المجموع : (٨ درجات)

2 – 7 الإحداثيات القطبية والصورة المثلثية لعدد مركب	3 – 7 حل معادلات
1 – 8 التمثيل البياني للدوال المثلثية (الجيب، جيب التمام، الظل)	3 – 8 قانون الجيب



أوجد السعة و الدورة للدالة

$y = 3\sin 2x$ ثم ارسم بيانها



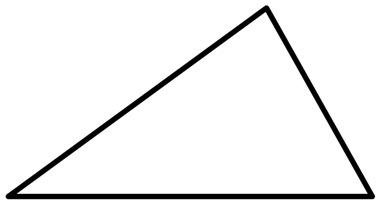
أوجد الجذرين التربيعيين للعدد $Z = -8 + 6i$

ظلل ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة

الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $A\left(4, \frac{7\pi}{6}\right)$ هي: $A(-2\sqrt{3}, 2)$ ⓐ ⓑ

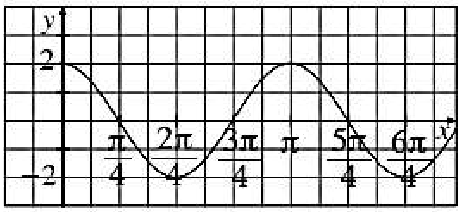
في المثلث ABC: $m(\widehat{A}) = 100^\circ$, $m(\widehat{B}) = 30^\circ$, $BC = 20\text{ cm}$ فإنّ: $AC = 10.154\text{ cm}$ ⓐ ⓑ

حل ΔABC حيث: $\alpha = 40^\circ \ , \ \beta = 60^\circ \ , \ a = 4 \text{ cm}$



أوجد مجموعة حل المعادلة: $z + 2\overline{z} = 4 + i$

<u>لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة</u> :



ليكن بيان f كما في الشكل التالي: فإن f يمكن أن تكون:

(a) $2\cos 2x$ (b) $\cos 2x$

(c) $\cos \frac{x}{2}$ (d) $\sin 2x$

الصورة المثلثية للعدد المركب: $z = 2 - 2\sqrt{3}\,i$ حيث $\theta \in [0, 2\pi)$ هي:

(a) $z = 4\left(\cos\frac{5\pi}{3} + i\sin\frac{5\pi}{3}\right)$ (b) $z = 4\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$

(c) $z = 4\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)$ (d) $z = 4\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

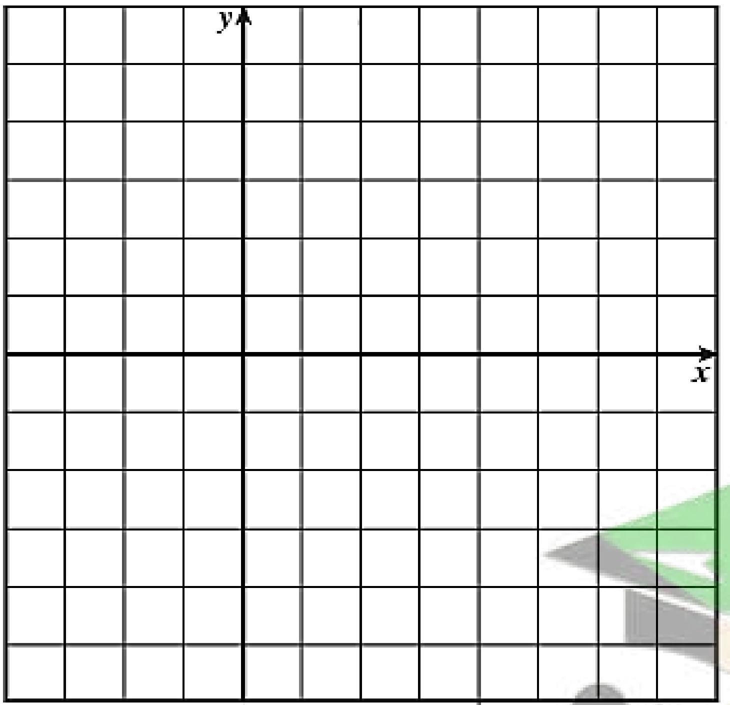
إذا كان : $z_1 = -2 + 2i$ ، $z_2 = 1 - i$

(1) ضع z_1 في الصورة المثلثية

(2) حل المعادلة : $2z + \overline{z_1} = 3i\,(z_2)^2$

أوجد السعة و الدورة للدالة

$y = -2\cos\left(\frac{3}{4}x\right)$, $0 \le x \le 2\pi$ ثم ارسم بيانها



ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

فى المثلث ABC: $m(\widehat{B}) = 80^\circ$, $AB = 12\text{ cm}$, $AC = 16\text{ cm}$ فإنّ: $m(\widehat{C}) = 50^\circ$ (a) (b)

الإحداثيات القطبية للنقطة: $M\left(\frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{-\sqrt{2}}{2}\right)$ هي: $M\left(1, \frac{5\pi}{4}\right)$ (a) (b)

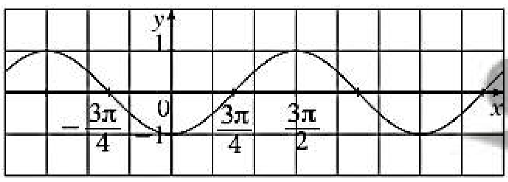
شعبان جمال

حل المعادلة: $2z^2 = 6z - 5$ في $\mathbb{C}$.

حول الإحداثيات القطبية إلى إحداثيات ديكارتية: $A(5, 300^\circ)$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

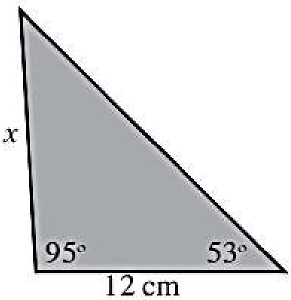
ليكن g دالة دورية بيانها كما في الشكل التالي فإن الدورة تساوي:



(a) π (b) 2π

(c) 3π (d) $\frac{6\pi}{4}$

في المثلث المقابل، x تساوي حوالى:



(a) 8.6 cm (b) 15 cm

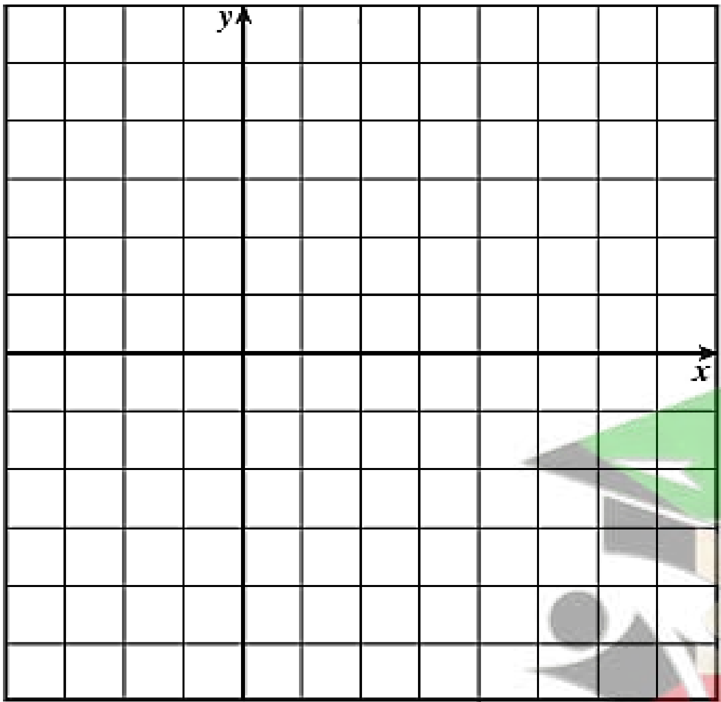
(c) 18.1 cm (d) 19.2 cm

شعبان جمال

أوجد مجموعة حل المعادلة: $z + \frac{4}{z} = 2$

أوجد الدورة للدالة $y = 2\tan\left(\frac{1}{2}x\right)$

ثم ارسم بيانها



ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

الصورة الجبرية للعدد المركب: $z = \sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4} + i\sin\frac{7\pi}{4}\right)$ هي: $z = 1 - i$ (a) (b)

في كل مثلث ABC يكون: $\frac{a}{\sin\alpha} = \frac{b}{\sin\beta} = \frac{\sin\gamma}{c}$ (a) (b)

ضع $z = -2 - 2\sqrt{3}i$ في الصورة المثلثية مستخدمًا السعة الأساسية

أوجد مجموعة حل المعادلة: $2z + i\bar{z} = 5 - 2i$ في $\mathbb{C}$.

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

معادلة الدالة المثلثية $y = \tan(bx)$ حيث الدورة $\frac{3}{4}$ يمكن أن تكون:

(a) $y = \tan\left(\frac{4}{3}\pi x\right)$ (b) $y = \tan\left(\frac{3}{4}x\right)$

(c) $y = \tan\left(\frac{4}{3}x\right)$ (d) $y = \tan\left(\frac{3}{4}\pi x\right)$

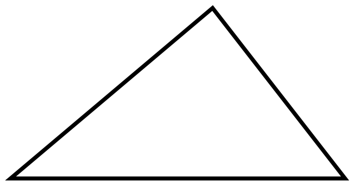
في المثلث ABC: $m(\widehat{A}) = 80^\circ$, $m(\widehat{B}) = 40^\circ$, $AC = 10\text{ cm}$ فإنّ طولي $\overline{BC}$, $\overline{AB}$ يساويان:

(a) 7.43 cm , 15.32 cm (b) 6.53 cm , 13.47 cm

(c) 13.47 cm , 15.32 cm (d) 7.43 cm , 6.53 cm

أوجد الجذرين التربيعيّين للعدد المركب: $z = 5 - 12i$

حل ΔABC حيث: $a = 3\text{ cm}\ ,\ b = 2\text{ cm}\ ,\ \alpha = 40^\circ$



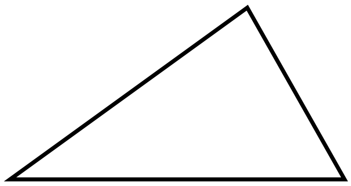
ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $B(\sqrt{2}\,,135^\circ)$ هي: $B(-1,1)$ (a) (b)

معادلة الدالة المثلثية $y = a\sin(b\theta)$ حيث السعة 5 والدورة 3π هي $y = 5\sin\left(\frac{2}{3}\theta\right)$ (a) (b)

أوجد مجموعة حل المعادلة: $\frac{z+1}{z-1}=2i$

حل ΔABC حيث: $\alpha=36°\ ,\ \beta=48°\ ,\ a=8\,\text{cm}$



لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

الصورة الجبرية للعدد المركب: $z=3\left(\cos\frac{2\pi}{3}-i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ حيث $0\leqslant\theta<2\pi$ هي:

ⓐ $z=-\frac{3\sqrt{3}}{2}-\frac{3}{2}i$

ⓑ $z=-\frac{3}{2}-\frac{3\sqrt{3}}{2}i$

ⓒ $z=-\frac{3}{2}+\frac{3\sqrt{3}}{2}i$

ⓓ $z=\frac{3}{2}+\frac{3\sqrt{3}}{2}i$

معادلة الدالة المثلثية $y=a\cos(bx)$ حيث السعة 4 والدورة 6 يمكن أن تكون:

ⓐ $y=\frac{1}{4}\cos\left(\frac{x}{3}\right)$

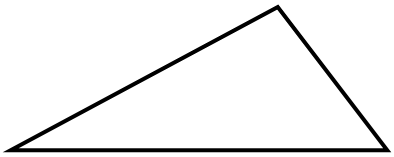
ⓑ $y=-4\cos\left(\frac{\pi}{3}x\right)$

ⓒ $y=-4\cos\left(\frac{3}{\pi}x\right)$

ⓓ $y=4\cos\left(\frac{x}{3}\right)$

أوجد مجموعة حل المعادلة: $5z - 4 + 2i = 3z + 1 - 4i$

حل ΔABC حيث: $a = 7\text{ cm}$, $b = 6\text{ cm}$, $\alpha = 26.3°$



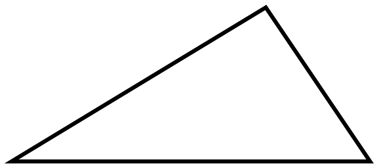
ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

في الدالة f حيث $f(x) = a\cos bx$ يكون: $2|a| = \max f + \min f$ (a) (b)

العدد المركب: $z = \sqrt{3} - i$ بصورة المثلثية هو: $z = 2\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)$ (a) (b)

حوّل $L(-\sqrt{3}, 1)$ من الإحداثيات الديكارتية إلى الإحداثيات القطبية (r, θ) حيث $0 \leqslant \theta < 2\pi$

حل ΔABC حيث: $a = 5\text{ cm}\ ,\ b = 8\text{ cm}\ ,\ \alpha = 30^\circ$



لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ،ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

مجموعة حل المعادلة: $z^2 - 4z + 20 = 0$ هي:

(a) $\{2-4i, -2-4i\}$

(b) $\{-2+4i, -2-4i\}$

(c) $\{2-4i, -2+4i\}$

(d) $\{2-4i, 2+4i\}$

لتكن $f(x) = 3\tan 2x$ فإن:

(a) السعة $= 1$

(b) السعة $= 2$

(c) السعة $= 3$

(d) f ليس لها سعة

ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة

إذا كان z_1 , z_2 جذران تربيعيان للعدد z فإن $z_1 + z_2 = 0$ (a) (b)

حل المعادلة: $2z + \overline{z} - 3 - 5i = 0$ هو: $z = 1 - 5i$ (a) (b)

مجموعة حل المعادلة: $z^2 - 4z + 5 = 0$ هي: $\{-2 - i , 2 + i\}$ (a) (b)

الجذران التربيعيان للعدد -1 هما: $-1 , 1$ (a) (b)

الجذران التربيعيان للعدد المركب: $z = 16 + 30i$ هما:

$z_1 = 5 + 3i ,\ z_2 = -5 - 3i$ (a) (b)

الدالة التي دورتها $\frac{\pi}{3}$ وسعتها 4 يمكن أن تكون $y = -4\cos(6x)$ (a) (b)

الدالة التي دورتها $\frac{\pi}{2}$ وسعتها 3 يمكن أن تكون $y = 3\sin\left(\frac{\pi\theta}{2}\right)$ (a) (b)

الدالة $y = 3\tan\left(\frac{3}{4}x\right)$ دورتها $\frac{4}{3}\pi$ (a) (b)

سعة الدالة $y = -5\cos 2x$ هي -5 (a) (b)

الدالتان f , g حيث $g(x) = \tan 4x$ ، $f(x) = \cos 8x$ لهما نفس الدورة. (a) (b)

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

مثلث قياسات زواياه: $50°, 60°, 70°$، طول أصغر ضلع فيه هو $9\ cm$
طول أطول ضلع حوالي:

(a) 11 cm (b) 11.5 cm (c) 12 cm (d) 12.5 cm

القياسات المعطاة في المثلث ABC: $m(\widehat{A}) = 56°$, $AC = 23\,cm$, $AB = 19\,cm$، طول $\overline{BC}$ يساوي:

(a) 12 cm (b) 18 cm

(c) 19 cm (d) لا يمكن استخدام قانون الجيب

شعبان جمال

الإحداثيات القطبية للنقطة: $B\left(\frac{-\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ هي:

(a) $B\left(1, \frac{-\pi}{4}\right)$ (b) $B\left(1, \frac{\pi}{4}\right)$ (c) $B\left(1, \frac{3\pi}{4}\right)$ (d) $B\left(1, \frac{-3\pi}{4}\right)$

الصورة المثلثية للعدد المركب: $z = \frac{-4}{1-i}$ حيث $0 \leqslant \theta < 2\pi$ هي:

(a) $z = 4\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$ (b) $z = 2\sqrt{2}\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$

(c) $z = 2\sqrt{2}\left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$ (d) $z = 2\sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4} + i\sin\frac{7\pi}{4}\right)$

حل المعادلة: $2z - 5 + 6i = -3\overline{z}$ هو:

(a) $z = 1 + 6i$ (b) $z = -1 + 6i$ (c) $z = 1 - 6i$ (d) $z = -1 - 6i$

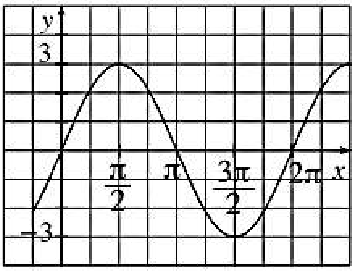
حل المعادلة $(3-4i)z = 5 - 2i$ هو:

(a) $\frac{5}{3} + \frac{1}{2}i$ (b) $\frac{5}{3} - \frac{1}{2}i$ (c) $\frac{23}{25} + \frac{14}{25}i$ (d) $\frac{23}{25} - \frac{14}{25}i$

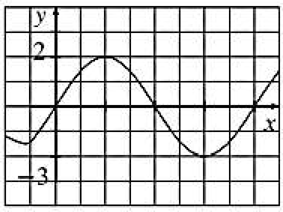
البيان التالي يمثل بيان الدالة:

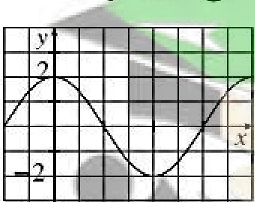
(a) $f(x) = 3\cos x$ (b) $f(x) = 3\sin x$

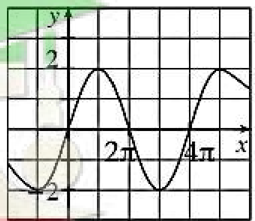
(c) $f(x) = -3\sin x$ (d) $f(x) = \sin 3x$

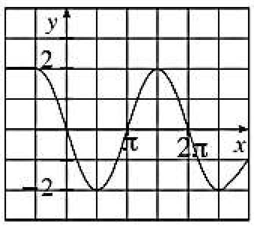


لتكن الدالة g حيث: $g(x) = a\sin bx$ فإن بيان g لا يمكن أن يكون:

(a)


(b)


(c)


(d)


الدالة $y = a\cos(bx)$ حيث $a = 2$ ودورتها $\frac{\pi}{4}$ يمكن أن تكون:

(a) $y = 2\cos\left(\frac{\pi}{4}x\right)$ (b) $y = 8\cos(8x)$

(c) $y = 2\cos(8x)$ (d) $y = 8\cos\left(\frac{x}{4}\right)$

معادلة الدالة المثلثية $y = a\sin(bx)$ حيث السعة 3 والدورة $\frac{\pi}{2}$ يمكن أن تكون:

(a) $y = 3\sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)$ أو $y = -3\sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)$

(b) $y = 3\sin\left(\frac{2}{\pi}x\right)$ أو $y = -3\sin\left(\frac{2}{\pi}x\right)$

(c) $y = 3\sin\left(\frac{\pi}{4}x\right)$ أو $y = -3\sin\left(\frac{\pi}{4}x\right)$

(d) $y = 3\sin(4x)$ أو $y = -3\sin(4x)$

في الدالة المثلثية $y = -2\sin\left(\frac{3}{5}x\right)$ السعة والدورة هما:

(a) $-2\ ,\ \frac{3\pi}{5}$

(b) $2\ ,\ \frac{10\pi}{3}$

(c) $2\ ,\ \frac{3\pi}{5}$

(d) $2\ ,\ \frac{2\pi}{15}$

الإحداثيات الديكارتية للنقطة: $A\left(4, \frac{5\pi}{3}\right)$ هي:

(a) $A(2, 2\sqrt{3})$

(b) $A(-2, 2\sqrt{3})$

(c) $A(-2, -2\sqrt{3})$

(d) $A(2, -2\sqrt{3})$

الجذران التربيعيان للعدد المركب: $z = 33 - 56i$ هما:

(a) $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = 7 + 4i \end{cases}$

(b) $\begin{cases} z_1 = 7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$

(c) $\begin{cases} z_1 = 7 + 4i \\ z_2 = 7 - 4i \end{cases}$

(d) $\begin{cases} z_1 = -7 - 4i \\ z_2 = -7 + 4i \end{cases}$