

السؤال الأول :
(a) اكتب ما يلي في الصورة الجبرية للعدد المركب.

$$\overline{\left(\frac{5+i}{2-3i} \right)}$$

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

(b) حول إلي الصورة المثلثية :

السؤال الثاني :

(a)

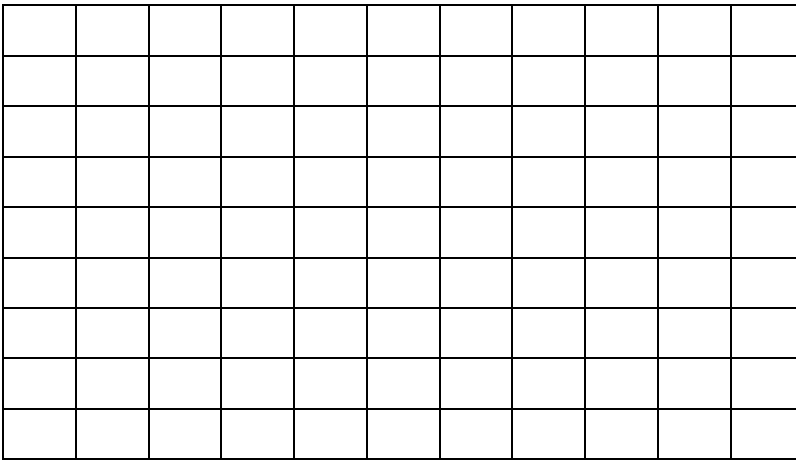
أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z = 7 - 24i$.

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

السؤال الثالث :

(a) أوجد السعة والدورة ثم ارسم بيان الدالة:

$$y = 3 \cos 2x \quad , \quad 0 \leq x \leq 2\pi$$



(b) وضح كيف يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة $y = 2 \sin\left(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{4}\right) - 1$ عن طريق التحويلات للدوال المثلثية $\sin x$ ثم أوجد أيضا سعة الدالة ودورها

البنود الموضوعية

1 حل المعادلة $z + \bar{z} - 3 - 5i = 0$ هو $z = 1 - 5i$

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

$$Z = 1 - i$$

3 يمثل منحنى الدالة $f(x) = 4 \cos(x - 3)$ انكماشاً رأسياً معاملته 4 وإزاحة أفقية مقدارها 3 وحدات إلى اليمين لمنحنى الدالة $g(x) = \cos x$

ثانياً : في البنود (4 : 8) ظلل دائرة الرمز الدال علي الإجابة الصحيحة :

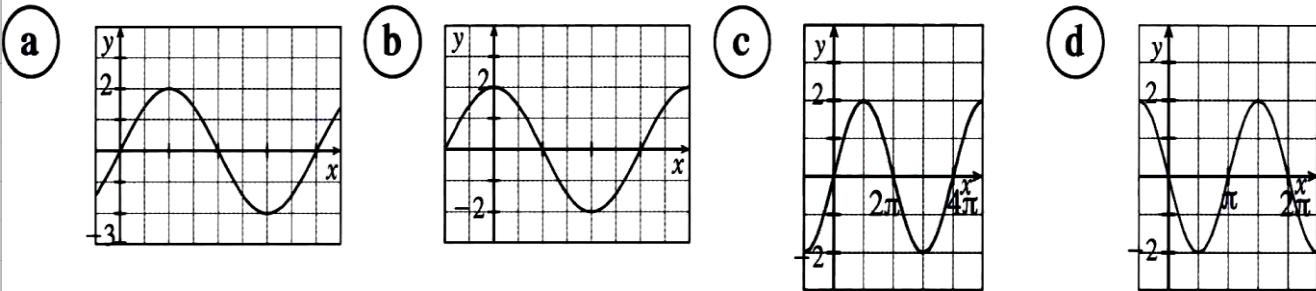
4 الاحداثيات الديكارتية للنقطة $A \left(4, \frac{7\pi}{4} \right)$

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

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

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

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



7

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

8

تساوي : $(6 - 2i + 3i^5)^2$

(a) $35 - 12i$

(b) $35 + 12i$

(c) $81 - 12i$

(d) $81 + 12i$