

السؤال الأول :

(a) ضع في الصورة المثلثية العدد : $z = 3 - 4i$

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

(b) اكتب العدد المركب التالي في الصورة الجبرية

السؤال الثاني :

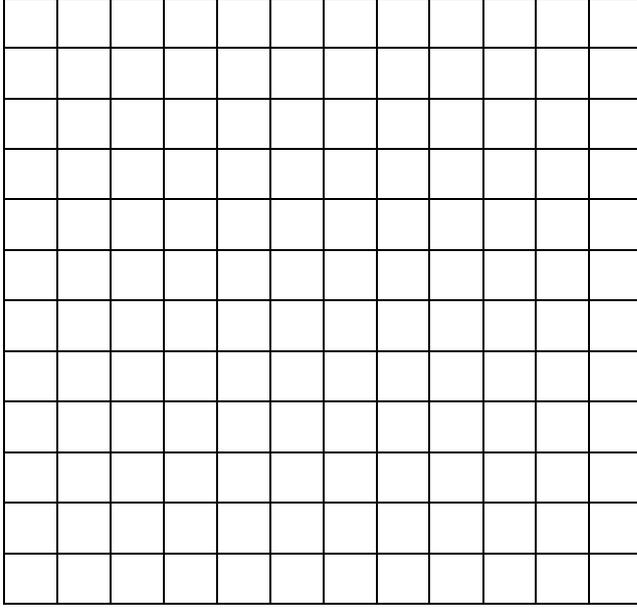
(a) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z = 7 - 24i$.

(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:

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



(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

(3) - البنود الموضوعية :

في البنود من (1-3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خاطئة :

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 لليمين لمنحنى الدالة $g(x) = \cos x$

في البنود من (4-8) لكل بند أربع اختيارات واحدة منها فقط صحيحة ظلل الرمز الدال عليها

④

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

Ⓐ $A(2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$ Ⓑ $A(-2, 2\sqrt{2})$ Ⓒ $A(-2, -2\sqrt{2})$ Ⓓ $A(2, -2\sqrt{2})$

⑤

لتكن $f(x) = 3 \tan 2x$ فإن

Ⓐ السعة = 1 Ⓑ السعة = 3
Ⓒ السعة = 2 Ⓓ ليس لها سعة

⑥

دورة الدالة: $f(x) = 3 \sin \frac{2}{3} x$ هي

Ⓐ 3π Ⓑ 2π Ⓒ 6π Ⓓ π

7

إذا كان $x - 3i = 2 + (x + y)$ فإن $y =$

(a) -3

(b) 2

(c) -5

(d) 3

8

$$(6 - 2i + 3i^5)^2 =$$

(a) $35 - 12i$

(b) $35 + 12i$

(c) $81 - 12i$

(d) $81 + 12i$