

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  $z = 7 - 24i$ .

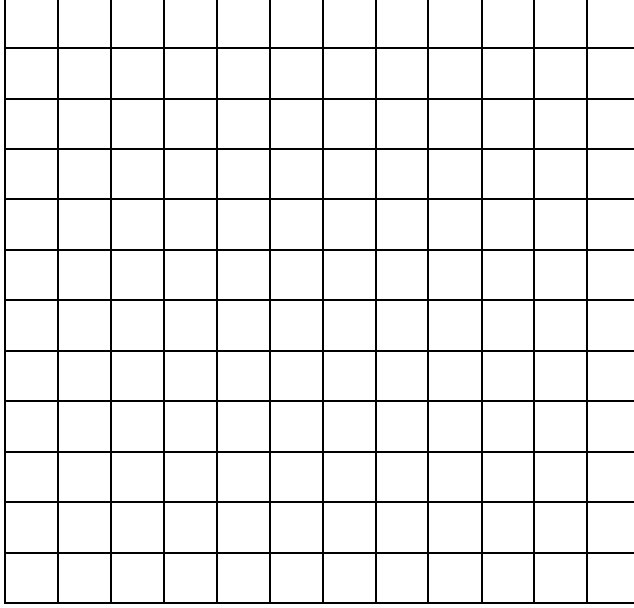
---

(b) حل  $\Delta ABC$  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

Ⓐ  $3\pi$

Ⓑ  $2\pi$

Ⓒ  $6\pi$

Ⓓ  $\pi$

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)  $81 + 12i$