السؤال الأول :

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

ⓑ **اكتب العدد المركب التالي في الصورة الجبرية** $\overline{\left(\frac{5+i}{2-3i}\right)}$

السؤال الثاني :

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

.....

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

السؤال الثالث :

ⓐ أوجد السعة والدورة ثم ارسم بيان الدالة:

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

ⓑ 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 $z + \overline{\square} - 3 + 5\,i = 0$ هو : $z = 1 - 5i$
(2)	الصورة الجبرية للعدد المركب $z = \sqrt{2}\left(\cos\frac{7\pi}{4} + \mathrm{i}\sin\frac{7\pi}{4}\right)$ هي : $\mathrm{z} = 1 - \mathrm{i}$
(3)	يمثل منحني الدالة $\mathrm{f}(\mathrm{x}) = 4\cos(\mathrm{x} - 3)$ انكماشاً رأسياً معامله 4 وإزاحة أفقية مقدارها 3 وحدات لليمين لمنحني الدالة $\mathrm{g}(\mathrm{x}) = \cos\mathrm{x}$

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

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

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

(5) لتكن : $\mathrm{f}(\mathrm{x}) = 3\tan 2\,\mathrm{x}$ فإن

(a) السعة $= 1$ (b) السعة $= 3$

(c) السعة $= 2$ (d) ليس لها سعة

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

(a) 3π (b) 2π (c) 6π (d) π

⑦ إذا كان $x - 3i = 2 + (x + y)$ فإن : y =

ⓐ -3 ⓑ 2 ⓒ -5 ⓓ 3

---

⑧ $(6 - 2\,i + 3i^5)^2 =$

ⓐ $35 - 12i$ ⓑ $35 + 12i$

ⓒ $81 - 12i$ ⓓ $81 + 12i$