

العام الدراسي

٢٠١٤ / ٢٠١٣

نموذج (٢)

اختبار الفترة الثالثة

الفصل الدراسي الثاني

رياضيات / الحادي عشر علمي

وزارة التربية

منطقة الجهراء التعليمية

ثانوية عروة بن الزبير

أولاً: أسئلة المقال

السؤال الأول: (أ) أوجد مجموعة حل المعادلة:

$$Z^2 = -8 + 6i$$

(ب) اكتب الكسر $\frac{1+3i}{3+2i}$ في الصورة الجبرية ثم حولها إلى الصورة المثلثية

السؤال الثاني :

(أ) حل المثلث ABC حيث :

$$a = 17 , b = 11 , m(\widehat{A}) = 32^\circ$$

(ب) وضح كيف يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة $y = \cos(1 - x) + 2$ مستخدماً الدالة $y = \cos x$ ثم أوجد السعة والدورة لها .

السؤال الثالث :

(أ) إذا كان : $z_1 = 2 - i, z_2 = 2 + i$ أوجد :

(1) $\overline{z_1 \cdot z_2}$

(2) $\overline{z_1 - z_2}$

(ب) في أحد السباقات لمراكب الشراعية وضعت اللجنة المنظمة شرطاً ألا تتعدى مساحة شراع المركب عن $7.5 m^2$. فإذا كان شراع أحد المراكب على شكل مثلث أبعاده $6 m, 5 m, 3 m$ فهل يسمح له بالمشاركة في السباق .

ثانياً: الأسئلة الموضوعية

أولاً: في التمارين (1-3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة و (b) إذا كانت العبارة خاطئة:

- (1) الاحداثيات الديكارتية للنقطة $B(\sqrt{2}, 135^\circ)$ هي $B(-5, 1)$ (a) (b)
- (2) السعة الأساسية للعدد: $z = \cos 30^\circ + i \cos 240^\circ$ هي 330° (a) (b)
- (3) إذا كان a, b طولاً ضلعين متتاليين في متوازي الأضلاع و θ قياس الزاوية بينهما فإن مساحة متوازي الأضلاع تساوي $absin\theta$ (a) (b)

ثانياً: في التمارين من (4-8) ظلل رمز الدائرة الدال على الإجابة الصحيحة:

- (4) معادلة الدالة المثلثية $y = a \sin(bx)$ حيث السعة 3 و الدورة $\frac{\pi}{2}$ 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 $y = -3 \sin(4x)$
- (5) $\forall n \in \mathbb{Z}^+$ فإن قيمة $(i^{2n+2} + i^{2n+8})$ تساوي: (a) 1 (b) 0 (c) -1 (d) i^{-2n}
- (6) 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) $z = 4\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{25\pi}{3}\right)$
- (7) إذا كان: $xi^2 + 3yi = 5 + 3i^5$ فإن (x, y) تساوي: (a) (5, 1) (b) (-5, -1) (c) (5, -1) (d) (-5, 1)
- (8) مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه: 7 cm, 8 cm, 9 cm هي: (a) $6\sqrt{15} \text{ cm}^2$ (b) $12\sqrt{5} \text{ cm}^2$ (c) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (d) $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$

***** انتهت الأسئلة *****