

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية

امتحان الفترة الدراسية الثالثة للصف الحادي عشر - القسم العلمي للعام الدراسي ٢٠١٤ - ٢٠١٥

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعة ونصف عدد الأوراق : ٤

---

أولاً : الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

(a) ضع ما يلي في الصورة المثلثية :  $Z = 1 + \sqrt{3} i$

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية :  $4 Z^2 + 16 Z + 25 = 0$  حيث  $Z \in C$

**السؤال الثاني :**

(a) أوجد السعة والدورة للدالة فيما يلي ثم ارسم بيانها

$$y = -4 \sin x \quad , \quad x \in [-\pi, 2\pi]$$

(b) أوجد مساحة مثلث أطوال أضلاعه :  $4 \text{ cm}$  ,  $6 \text{ cm}$  ,  $4 \text{ cm}$  باستخدام قاعدة هيرون

السؤال الثالث :

(a) إذا كان :  $Z_1 = 3 - 5i$  ،  $Z_2 = -7i$  اوجد

(1)  $Z_1 \cdot Z_2$  (2) المعكوس الضربي لـ  $Z_1$  (3)  $\overline{Z_2 - Z_1}$

(b) حل المثلث  $ABC$  حيث  $\alpha = 48^\circ$  ,  $\beta = 36^\circ$  ,  $a = 8 \text{ cm}$

ثانياً : البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (3 - 1) ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز :  
 (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) الجذران التربيعيان للعدد المركب :  $Z = 16 + 30i$  هما

$$Z_2 = 5 + 3i , Z_1 = -5 - 3i$$

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

(3) الدالة  $y = 3 \tan \frac{\pi \theta}{2}$  دورتها  $\frac{\pi}{2}$  وسعتها 3

ثانياً : في البنود (8 - 4) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الذي يدل عليها

(4) إذا كان :  $x i^2 + 3 y i = 5 + 3 i^5$  فإن  $(x, y)$  تساوي

- (a) (5, 1) (b) (-5, -1) (c) (5, -1) (d) (-5, 1)

(5) الصورة الجبرية للعدد المركب  $Z = 3 \left( \cos \frac{2\pi}{3} - i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$  حيث

$0 \leq \theta < 2\pi$  هي  $Z$  تساوي

- (a)  $-\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}i$  (b)  $-\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i$   
 (c)  $\frac{3}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{2}i$  (d)  $\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i$

(6) في المثلث  $ABC$  :  $m(\hat{C}) = 60^\circ$  ,  $AC = 10 \text{ cm}$  ,  $BC = 20 \text{ cm}$  فإن طول يساوي تقريباً

- (a)  $10\sqrt{7} \text{ cm}$  (b)  $10\sqrt{3} \text{ cm}$   
 (c)  $12.4 \text{ cm}$  (d)  $6 \text{ cm}$

(7) مجموعة حل المعادلة :  $Z^2 - 4Z + 20 = 0$  حيث  $Z \in C$  هي :

- (a)  $\{2 - 4i, -2 - 4i\}$  (b)  $\{-2 + 4i, -2 - 4i\}$   
 (c)  $\{2 - 4i, -2 + 4i\}$  (d)  $\{2 - 4i, 2 + 4i\}$

(8) مساحة مثلث متطابق الأضلاع طول ضلعه  $a$  هي :

- (a)  $\frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \text{ units}^2$  (b)  $a^2 \text{ units}^2$   
 (c)  $\frac{a^2}{2} \text{ units}^2$  (d)  $\frac{a^2 \sqrt{3}}{2} \text{ units}^2$