

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية

امتحان الفترة الدراسية الثالثة للصف الحادي عشر - القسم العلمي للعام الدراسي ٢٠١٣ - ٢٠١٤

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

أولاً : الأسئلة المقالية

اجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول :

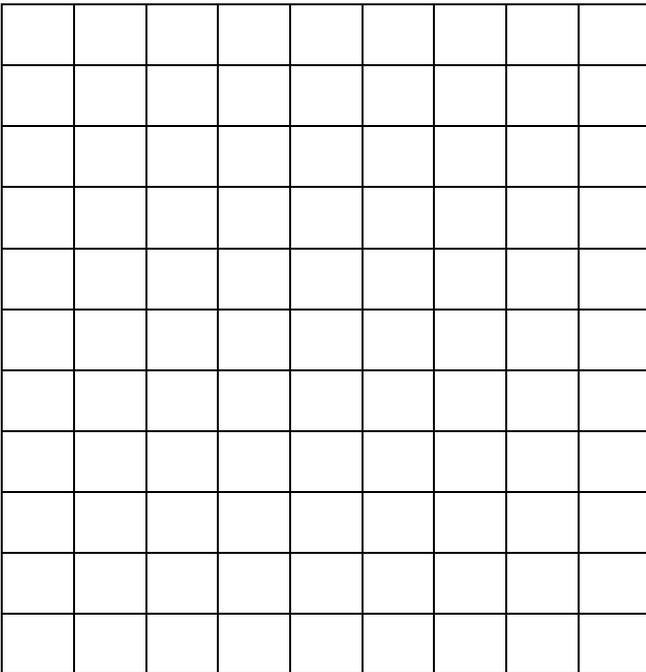
(a) ضع ما يلي في الصورة المثلثية $Z = -2 + 2i$

(b) حل المثلث ABC حيث $a = 2 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $\gamma = 60^\circ$

السؤال الثاني :

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

(b) أوجد السعة والدورة للدالة $y = 3 \cos 2x$ ثم ارسم بيانها



السؤال الثالث :

(a) إذا كان $Z_1 = 1 + 2i$ ، $Z_2 = 3 + i$ أوجد $\frac{Z_1}{Z_2}$

(b) أوجد مساحة المثلث ABC حيث $a = 7 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $c = 8 \text{ cm}$

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) معادلة الدالة المثلثية $y = \tan(bx)$ هي $y = \tan \frac{4}{3}\pi x$ حيث الدورة $\frac{3}{4}$

(2) مجموعة حل المعادلة $Z^2 - 4Z + 5 = 0$ هي $\{2 + i, -2 + i\}$

(3) $\forall n \in Z^+$ فإن قيمة $i^{2n+2} + i^{2n+8}$ يساوي 1

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) الإحداثيات الديكارتية للنقطة $A(4, \frac{5\pi}{3})$ هي

- (a) $A(2, 2\sqrt{3})$ (b) $A(-2, 2\sqrt{3})$
 (c) $A(-2, -2\sqrt{3})$ (d) $A(2, -2\sqrt{3})$

(5) إذا كان $Z_2 = 5 + i, Z_1 = 1 + 4i$ فإن $(\overline{Z_1 + Z_2}) - Z_2$ يساوي

- (a) $1 - 6i$ (b) $-1 + 6i$
 (c) $1 + 6i$ (d) $-1 - 6i$

(6) يمثل منحنى الدالة $f(x) = 6 \sin(x + 4)$ لمنحنى الدالة $g(x) = \sin x$

- (a) تمديداً أفقياً معاملته 4 وإزاحة أفقية مقدارها 6 وحدات إلى اليمين
 (b) تمديداً رأسياً معاملته 6 وإزاحة رأسية مقدارها 4 وحدات إلى الأسفل
 (c) تمديداً رأسياً معاملته 6 وإزاحة أفقية مقدارها 4 وحدات إلى اليسار
 (d) تمديداً أفقياً معاملته 6 وإزاحة رأسية مقدارها 4 وحدات إلى الأعلى

(7) مثلث قياسات زواياه : $50^\circ, 60^\circ, 70^\circ$ إذا كان طول أصغر ضلع فيه هو 9 cm فإن طول أطول ضلع يساوي تقريباً

- (a) 11 cm (b) 12 cm (c) 11.5 cm (d) 12.5 cm

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

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