

الفصل الدراسي الثاني
٢٠١٤ / ٢٠١٣
قسم الرياضيات

نموذج اختبار الفترة الثالثة
للمصف الحادي عشر العلمي

وزارة التربية
منطقة العاصمة التعليمية
ثانوية الأصمعي

أولاً : الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

$$\frac{5+i}{2-3i}$$

(٢) اكتب في الصورة الجبرية ثم في الصورة المثلثية :

الحل:

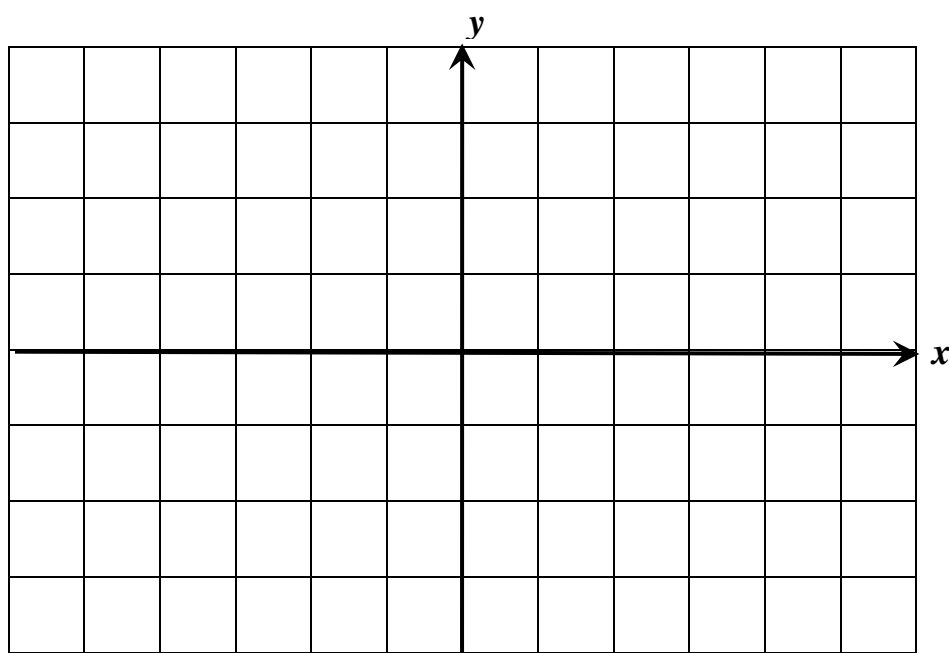
(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة $\overline{2z} + iz = 5 - 2i$ في C.

الحل:

السؤال الثاني :

(٢) أوجد السعة و الدورة ثم ارسم بيان الدالة : $y = -3\sin\left(\frac{1}{2}x\right)$

الحل:



(ب) وضح كيف يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة $f(x)$ عن طريق التحويلات

الهندسية للدالة : $g(x) = \cos(x)$

$$f(x) = -4 \cos\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{6}\right) + 1$$

الحل:

السؤال الثالث :

(٢) حل ΔABC حيث : $a = 3cm, b = 2cm, \alpha = 40^\circ$

الحل:

(ب) في إحدى سباقات المراكب الشراعية وضعت اللجنة المنظمة شرطاً ألا تتعدى مساحة شراع المراكب 7.5cm^2
إذا كان شراع أحد المراكب على شكل مثلث أبعاده $6\text{m}, 5\text{m}, 3\text{m}$ فهل يسمح له بالمشاركة.

الحل:

(ج) أوجد الجذرين التربيعين للعدد المركب :
 $z = 7 - 24i$

الحل:

ثانياً : الأسئلة الموضوعية

أولاً : في البنود (3 - 1) ظلل في ورقة الإجابة (٢) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

1 السعة الأساسية للعدد $z = \cos 30^\circ + i \cos 240^\circ$ هي 330°

2 الدالة التي دورتها $\frac{\pi}{3}$ وسعتها 4 هي $y = -4 \cos(6x)$

3 الدالتان $f(x) = \tan 4x, g(x) = \cos 8x$ لهما نفس الدورة

ثانياً : في البنود من (٤ - ٧) لكل بند أربعة اختيارات ، واحدة منها صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة علي الإجابة الصحيحة

4 إذا كان $AB = 12cm, AC = 17cm, BC = 25cm$ فإن قياس الزاوية الكبرى في المثلث هي :

- (a) 118° (b) 110° (c) 125° (d) 100°

5 مجموعة حل المعادلة $z^2 - 4z + 20 = 0$ هي :

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

6 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 :

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

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

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

8 تساوي $(6-2i+3i^5)^2$

- (a) $81+12i$ (b) $35+12i$ (c) $81-12i$ (d) $35-12i$