وزارة التربية
الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار نهاية الفترة الدراسية
الثالثة لمادة الرياضيات
الصف الحادي عشر علمي

العام الدراسي 2013/2014
زمن الاختبار : ساعة ونصف
عدد الأوراق : 5 أوراق

10

القسم الأول : أسئلة المقال :

أجب عن الأسئلة التالية موضحًا خطوات الحل في كل منها .

السؤال الأول :

5

(a) **إذا كان :** $Z_2 = \sqrt{3} - 2i$, $Z_1 = \frac{4\,i}{1 - \sqrt{3}\,i}$ **فأوجد** $\overline{Z_1 \cdot Z_2}$

5

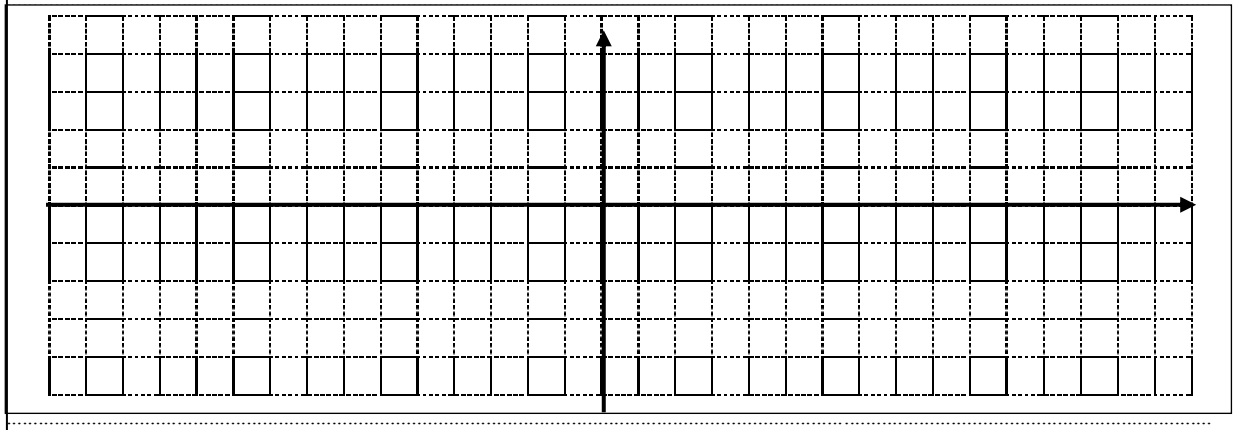
(b) **أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب :** $Z = -3 + 4\,i$

12

السؤال الثاني:

(a) **أوجد السعة والدورة للدالة : $y_1 = 3 \sin 2\chi$ ثم إرسم بيانها**

8



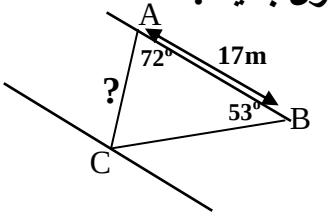
(b) **صف العلاقة بين التمثيل البياني : $y_2 = 3 \sin 2\chi$, $y_1 = \sin \chi$**

4

10

السؤال الثالث:

(a) **في الشكل المقابل تقع العلامتان A , B على الحافة نفسها لجدول مياه حيث المسافة بينهما 17 m وتقع علامة ثالثة C على الحافة المقابلة للجدول بحيث:**



$m(A\hat{B}C) = 53^o$ ، $m(B\hat{A}C) = 72^o$

أوجد المسافة بين A , C.

6

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(b) **ضع العدد المركب $z_1 = -2 - 2i$ في الصورة المثلثية**

4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا : في البنود من (3-1) عبارات ظلل في جدول الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت العبارة خطأ.

1 **الصورة المبسطة للتعبير (12 + 5i) – (2- i) هي 10 + 4 i**

2 **يمثل منحنى الدالة : $f(x) = \cos(x - \frac{\pi}{5}) + 4$ إزاحة مقدارها $\frac{\pi}{5}$ وحدة إلى اليمين وإزاحة مقدارها 4 وحدات إلى الأعلى لمنحنى الدالة : $g(x) = \cos(x)$**

3 **في الدالة f حيث $f(x) = a \cos bx$ يكون : $2|a| = \max f + \max f$**

ثانيا : في البنود من (8- 4) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في جدول الإجابة دائرة الرمز الذي يمثل الإجابة الصحيحة .

4 **$\forall n \in Z^+$ فإن قيمة $(i^{2n+2} + i^{2n+8})$ تساوي**

(a) **1** (b) **-1** (c) **0** (d) i^{-2n}

5 **العدد : $\sin\frac{\pi}{3} + i\cos\frac{\pi}{3}$ على الصورة المثلثية $z = r(\cos\theta + i\sin\theta)$ هي :**

(a) $\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}$ (b) $\sin\frac{\pi}{6} + i\cos\frac{\pi}{6}$

(c) $\cos\frac{\pi}{3} - i\sin\frac{\pi}{3}$ (d) $\sin\frac{\pi}{3} - i\cos\frac{\pi}{3}$

6 **الإحداثيات القطبية للنقطة $(-2, -2\sqrt{3})$ هي :**

(a) $(2\sqrt{2}, \frac{\pi}{3})$ (b) $(4, \frac{7\pi}{6})$

(c) $(4, \frac{\pi}{6})$ (d) $(4, \frac{4\pi}{3})$

7 **معادلة الدالة : $y = \tan(bx)$ حيث الدورة $\frac{3}{4}$ هي :**

(a) $y = \tan(\frac{4}{3}\pi x)$ (b) $y = \tan(\frac{3}{4} x)$

(c) $y = \tan(\frac{3}{4}\pi x)$ (d) $y = \tan(\frac{4}{3} x)$

---

8 **إذا كانت الدالة المثلثية $y = -2\cos(\frac{-3}{5}x)$ فإن :**

(a) **سعةالدالة : 2 ودورة الدالة : $\frac{10\pi}{3}$** (b) **سعةالدالة : -2 ودورة الدالة : $\frac{10\pi}{3}$**

(c) **سعةالدالة : 2 ودورة الدالة : $\frac{-10\pi}{3}$** (d) **سعةالدالة : -2 ودورة الدالة : $\frac{-10\pi}{3}$**

ظلل الحرف الدال على الإجابة الصحيحة لكل سؤال

الرقم	الجواب			
1	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
2	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
3	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
4	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
5	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
6	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
7	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ
8	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ

8