وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة حولي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

اختبار الفترة الدراسية الثالثة
العام الدراسي 2013-2014
الصف: الحادي عشر علمي

المادة: الرياضيات
عدد الأوراق:6
الزمن: 90 دقيقة

10

السؤال الأول:

(أ) أوجد ناتج قسمة 5-6i على 2+3i

الحل: $\frac{5-6i}{2+3i} = \frac{5-6i}{2+3i} \times \frac{2-3i}{2-3i}$ درجة $(\frac{1}{2}+\frac{1}{2})$

$= \frac{10-15i-12i+18\,i^2}{(2)^2+(3)^2}$ درجتان (لكل مفردة $\frac{1}{2}$)

$= \frac{10-18}{13} - \frac{15+12}{13}\,i$ درجة $(\frac{1}{2}+\frac{1}{2})$

$= \frac{-8}{13} - \frac{27}{13}\,i$ درجة $(\frac{1}{2}+\frac{1}{2})$

(ب) أوجد الزوج المرتب (r, θ) للنقطة C(1, $-\sqrt{3}$) حيث $0 \le \theta \le 2\pi$

الحل: $r = \sqrt{(x)^2 + (y)^2}$

$= \sqrt{(1)^2 + (-\sqrt{3})^2}$

نفرض أن α زاوية الإسناد

السؤال الثاني:

10

(أ) أوجدي مجموعة حل المعادلة $z^2 - 2z + 2 = 0$

في مجموعة الأعداد المركبة C

الحل: a= 1 , b= -2 , c=2

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-2)^2 - 4(1)(2) = -4$$

$$z_1 = \frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{2+\sqrt{-4}}{2} = \frac{2+2i}{2} = 1 + i$$

مجموعة الحل = $\{1 + i, 1 - i\}$

(ب) أوجدي مساحة سطح مثلث أطواله 7cm, 5cm, 8cm

الحل: $s = \frac{1}{2}(a + b + c) = \frac{1}{2}(8 + 5 + 7) = 10$

$$Area \approx 17.32$$

مساحة سطح المثلث تساوي $10\sqrt{3}\ cm^2$ أي حوالي 17.32

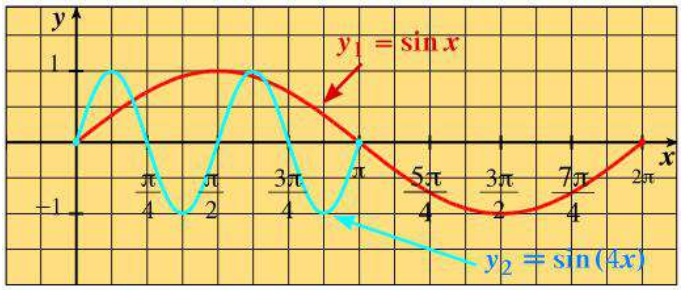
12

السؤال الثالث:

(أ) صف العلاقة بين التمثيلين البيانيين لكل من: $y_1 = sinx \ , \ y_2 = sin4x$

ارسم دورتين من الدالة $y_2 = sin4x$

الحل: يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة $y_2 = sin4x$ من التمثيل البياني للدالة $y_1 = sinx$ وذلك بانكماش أفقي بمعامل $\frac{1}{4}$. درجتان



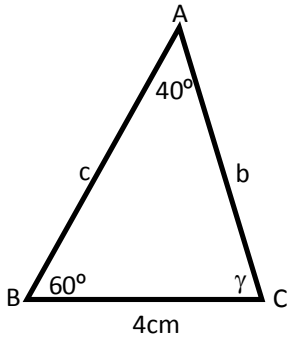
(ب) حل المثلث ABC Δ حيث: $\alpha = 40°, \beta = 60° \ , \ a = 4cm$

$\gamma = 180° - (40° + 60°) = 80°$ (مجموع زوايا المثلث 180)

$$\frac{\sin\alpha}{a} = \frac{\sin\beta}{b} = \frac{\sin\gamma}{c}$$

$$\frac{\sin 40°}{4} = \frac{\sin 60°}{b} = \frac{\sin 80°}{c}$$

$$b = \frac{4 \times \sin 60°}{\sin 40°} \Rightarrow b \approx 5.389$$



اختبار الفترة الدراسية الثالثة للصف الحادي عشر العلمي العام الدراسي 2013-2014

ثانيا: الموضوعي

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة

(b) إذا كانت العبارة خاطئة

.....

(1) الصورة الجبرية للعدد $3+\sqrt{-4}$ هي 3+ 2i.

(2) الإحداثيات الديكارتية للنقطة B $(\sqrt{2},135°)$ هي B(-1, 1) .

(3) يمثل منحنى الدالة $f(x)=\cos\left(x-\frac{\pi}{3}\right)+4$ إزاحة إلى اليسار $\frac{\pi}{3}$ وحدة وإزاحة إلى الأعلى 4 وحدات لمنحنى الدالة : g(x)=cosx.

ثانيا: في البنود من (4) إلى (8) لكل بند أربعة اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(4) إذا كان z=i فإن z^{250} =

(a) -ii (b) -1 (c) 1 (d)

(5) الصورة المثلثية للعدد المركب $z=\frac{-4}{1-i}$ حيث $0\le\theta<2\pi$ هي

(a) $z=4(\cos\frac{5\pi}{4}+i\sin\frac{5\pi}{4})$ (b) $z=2\sqrt{2}(\cos\frac{5\pi}{4}+i\sin\frac{5\pi}{4})$

(c) $z=2\sqrt{2}(\cos\frac{3\pi}{4}+i\sin\frac{3\pi}{4})$ (d) $z=2\sqrt{2}(\cos\frac{7\pi}{4}+i\sin\frac{7\pi}{4})$

(6) معادلة الدالة المثلثية 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) $y=\tan(\frac{4}{3}x)$ (d) $y=\tan(\frac{3}{4}\pi x)$

(7) معادلة الدالة المثلثية $y = a\cos(bx)$ حيث السعة 4 والدورة 6 يمكن أن تكون

a $y = \frac{1}{4}\cos\left(\frac{\pi}{3}x\right)$

b $y = -4\cos\left(\frac{\pi}{3}x\right)$

c $y = -4\cos\left(\frac{3}{\pi}x\right)$

d $y = 4\cos\left(\frac{x}{3}\right)$

(8) لتكن $f(x) = 3\tan 2x$ فإن السعة =

a 1

b 2

c 3

d ليس لها سعة

.....

انتهت الأسئلة ومع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

ورقة إجابة الموضوعي

رقم السؤال	الإجابة			
(1)	a	b	c	d
(2)	a	b	c	d
(3)	a	b	c	d
(4)	a	b	c	d
(5)	a	b	c	d
(6)	a	b	c	d
(7)	a	b	c	d
(8)	a	b	c	d