منطقة الفروانية التعليمية
ثانوية/ ابن العميد للبنين
قسم الرياضيات

نموذج اختبار نهاية الفترة الثالثة الفصل الدراسي الثاني
الصف الحادي عشر علمي
الزمن: ساعة ونصف

*** الأسئلة المقالية:

السؤال الأول:

أ) ١- أوجد قيم x,y الحقيقية إذا كان: $x+5i=7-3yi$

$x = 7$ ، $-3y = 5$

$y = \frac{5}{-3}$

2- إذا كان $z_2=3+5i$, $z_1=2-7i$ فأوجد $\overline{z_1 . z_2}$

$z_1 \cdot z_2 = (2-7i)(3+5i)$

$= (6 - -35) + (10 + -21)i$

$= 41 + -11i = 41 - 11i$

$\overline{z_1 \cdot z_2} = 41 + 11i$

ب)حول النقطة M(1,-1) من الإحداثيات الديكارتية إلى الإحداثيات القطبية(r,θ)

حيث $0^\circ \leq \theta < 360^\circ$

$r = \sqrt{x^2+y^2} = \sqrt{1^2+(-1)^2} = \sqrt{2}$

$\tan\alpha = \left|\frac{y}{x}\right| = \left|\frac{-1}{1}\right| = 1 \Rightarrow \alpha = 45 = \frac{\pi}{4}$

θ تقع في الربع الرابع

$\theta = 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{4} = 360 - 45 = 315$

$M = (\sqrt{2}, 315)$ ∴

السؤال الثاني:

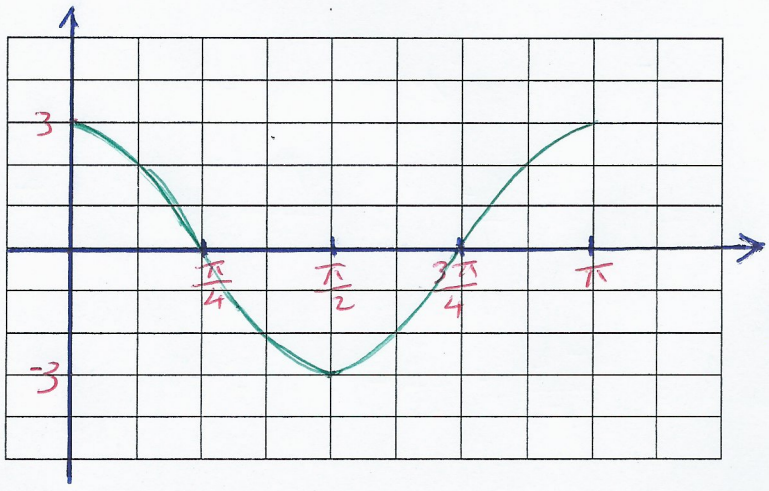
أ) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z= -3-4i$

ب) أوجد السعة والدورة للدالة الآتية ثم ارسمها بيانيا: $y=3\cos 2x$

السعة $= |3| = 3$

الدورة : $\frac{2\pi}{2} = \pi$

ربع الدورة : $\frac{\pi}{4}$



x	0	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{4}$	π
y	3	0	-3	0	3

السؤال الثالث :

أ) وضح كيف يمكن الحصول على التمثيل البياني للدالة :1- ($y= 2\sin\left(\frac{x}{3}+\frac{\pi}{4}\right)$ عن

طريق التمثيل البياني للدالة المثلثية sinx. أوجد أيضا سعة الدالة ودورتها.

$a=2 \qquad b=\frac{1}{3} \qquad \frac{h}{b}=\frac{-3\pi}{4} \qquad K=-1$

$y=2\sin\left(\frac{1}{3}\left(x-\left(-\frac{3\pi}{4}\right)\right)\right)+(-1)$

① تحدد افقي $\frac{1}{\left|\frac{1}{3}\right|}=3$ وحده للحصول على $\sin\frac{x}{3}$

② ازاحه افقيه نحو اليسار بمقدار $\frac{3\pi}{4}$ للحصول على $\sin\left(\frac{x}{3}+\frac{\pi}{4}\right)$

③ تحدد رأسي بمقدار 2 وحده للحصول على $2\sin\left(\frac{x}{3}+\frac{\pi}{4}\right)$

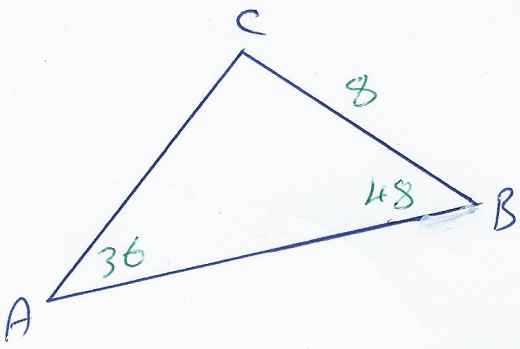
④ ازاحه رأسيه للأسفل وحده واحده للحصول على

$y=2\sin\left(\frac{x}{3}+\frac{\pi}{4}\right)-1$

السعه $=2$

الدوره: $\frac{2\pi}{\frac{1}{3}}=6\pi$

ب) حل Δ ABC حيث $\alpha=36^\circ$, $\beta=48^\circ$, $a=8cm$



$\gamma=180-(36+48)=96$

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

$\frac{\sin 36}{8}=\frac{\sin 48}{b}=\frac{\sin 96}{c}$

$b=\frac{8\sin 48}{\sin 36}=10.1\ cm$

$c=\frac{8\sin 96}{\sin 36}=13.5\ cm$

******البنود الموضوعية :

أولاً :- في البنود من (١ - 3) ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة ، (b) إذا كانت العبارة خطأ:

١) السعة الأساسية للعدد $z=\cos 30^\circ+i\cos 240^\circ$ هي 60° ✗

٢) حل المعادلة : $\bar{z}+2=5-i$ هو: $z=3+i$ ✗

٣) الصورة المبسطة للتعبير :$(12+5i)-(2-i)$ هي: $10+6i$ ✓

ثانياً :- في البنود من (4 - 8) ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

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

(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 $z=i$ فإن z^{150} يساوي

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

---

٦) يمثل منحنى الدالة $f(x)=-\sin(x-5)$ لمحنى الدالة $g(x)=\sin x$

a) انعكاسا في محور السينات وإزاحة أفقية مقدارها ٥ وحدات إلى اليمين.
b) انعكاسا في محور السينات وإزاحة أفقية مقدارها ٥ وحدات إلى اليسار.
c) انعكاسا في محور الصادات وإزاحة أفقية مقدارها ٥ وحدات إلى اليمين.
d) انعكاسا في الصادات وإزاحة أفقية مقدارها ٥ وحدات إلى اليسار.

---

7) القياسات المعطاة في المثلث ABC $AB=19cm,\ AC=23cm\ ,m(\hat{A})=56^\circ$ فإن BC يساوي

(a) 12 cm (b) 18 cm (c) 19 cm (d) لا يمكن استخدام قانون الجيب

✓ 22.8 cm

---

8) لتكن $f(x)=3\tan 2x$ فإن

(a) f ليس لها سعة (b) السعة = ٣ (c) السعة = 2 (d) السعة = ١