التمرين الأول : المستوي المركب منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{u};\vec{v})$, نعتبر النقاط A , B , C لواحقها على الترتيب:

1) $z_A = 3$, $z_B = 5-2i$, $z_C = \overline{z_B}$: **1) علم النقاط** **2) ماطبيعة المثلث ABC ؟**

3) لتكن (E) : مجموعة النقاط M من المستوي ذات اللاحقة z و تختلف عن A و B .

- ماهي مجموعة النقاط M التي من اجلها تكون : $\left|\frac{z-5+2i}{z-3}\right|=1$ ؟

لتكن (F) مجموعة النقاط M من المستوي ذات اللاحقة z والتي تحقق المعادلة : $|iz+2-3i|=4$

بين أن (F) هي دائرة يطلب تعيين نصف قطرها ومركزها , اكتب معادلة ديكارتية لها

التمرين الثاني : المستوي المركب منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{u};\vec{v})$, نعتبر النقاط A , B , C لواحقها على الترتيب:

$z_A = 1-i$, $z_B = 2+\sqrt{3}+i$, $z_C = -2i$ **-1) بين أن :** $\frac{z_B}{z_A} = (1+\sqrt{3})e^{i\frac{\pi}{3}}$ **, ثم استنتج قيمة** $\arg(z_B)$

2) اكتب z_B على الشكل المثلثي و استنتج كل من : $\cos(\frac{\pi}{12})$ و $\sin(\frac{\pi}{12})$ **, 3) اوجد لاحقة النقطة E نظيرة النقطة A بالنسبة إلى C**

التمرين الثالث : اختر الاقتراح المناسب مع التعليل :

--1) Z **عدد مركب طويلته 2 وعمدته** $\frac{\pi}{8}$ **إذن عمدة العدد المركب :** $\frac{2iZ^2}{1+i\sqrt{3}}$ **هي :**

أ- $\frac{3\pi}{12}$ **ب-** $\frac{7\pi}{12}$ **ج-** $\frac{5\pi}{12}$

--2) عمدة العدد المركب : $L = -2(\cos\frac{3\pi}{4} - i\sin\frac{3\pi}{4})$ **هي :**

ا - $\arg(L) = \frac{\pi}{4}$ **ب-** $\arg(L) = \frac{3\pi}{4}$ **ج-** $\arg(L) = \frac{-3\pi}{4}$

3) مجموعة النقط مجموعة النقاط M من المستوي ذات اللاحقة z والتي تحقق المعادلة: $(z-3i+1)\overline{(z-3i+1)} = |-4i+3|$ **هي:**

ا- دائرة ب- مستقيم ج- مجموعة خالية

التمرين الرابع : صندوق يحتوي على ثمانية كريات لانميز بينها باللمس نسحب وفي آن واحد عشوائيا ثلاث كريات من هذاا الصندوق.

لتكن الحادثة : A "من بين الكريات المسحوبة لاتوجد ولاواحدة تحمل الرقم 0"

والحادثة B " جداء الأعداد التي تحملها القريصات المسحوبة يساوي 8", ا)) احسب : $P(A)$ وبين أن : $P(B) = 1/7$

ب)) ليكن X المتغير العشوائي الذي يربط كل سحبة بجداء أرقامها المسحوبة , أكمل الجدول معللا إجابتك واحسب : $E(X)$

X				
$P(X=x_i)$				

الصندوق :