

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

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

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

- ماهي مجموعة النقاط M التي من أجلها 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 لواحقتها على الترتيب:

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

(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 :

أ- $\arg(L) = \frac{\pi}{4}$ 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 :

أ- دائرة ب- مستقيم ج- مجموعة خالية

التمرين الرابع : صندوق يحتوي على ثمانية كريات لانيز بينها باللمس نسحب وفي آن واحد عشوانيا ثلاث كريات من هذا الصندوق.

لتكن الحادثة : A "من بين الكريات المسحوبة لا توجد ولا واحدة تحمل الرقم 0"

والحادثة B " جداء الأعداد التي تحملها القريصات المسحوبة يساوي 8", ((أ احسب : $P(A)$ وبين أن : $P(B) = \frac{1}{7}$

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



الصندوق :

X				
$P(X = x_i)$				