

Exercice 1.

maths-inter.ma

1. التمرين

(a) بين أن لحق النقطة D صورة النقطة A بالإزاحة T هو $d = 10 + 9i$. 0,75pts(b) تحقق من أن : $-\frac{1}{2}(1+i)$ ثم أكتب العدد $\frac{b-a}{d-a} = -\frac{1}{2}(1+i)$ على الشكل المثلثي. 1pts(c) بين أن $\arg(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AB}) \equiv \frac{5\pi}{4} [2\pi]$. 0,5pts(1) حل في مجموعة الأعداد العقدية المعادلة التالية : $z^2 - 8z + 25 = 0$ 0,75pts(2) نعتبر في المستوى العقدي المنسوب الى معلم متعامد منظم مباشر (O, \vec{u}, \vec{v}) ؛النقط A و B و C التي أحاقها على التوالي هي : $a = 4 + 3i$ و $b = 4 - 3i$ و $c = 10 + 3i$ والإزاحة T ذات المتجهة \overrightarrow{BC} .

Exercice 2.

maths-inter.ma

2. التمرين

(b) نعتبر الإزاحة T ذات المتجهة \vec{U} حيث لحق \vec{U} هو $1 + 5i$.تحقق من أن لحق النقطة D صورة النقطة C بالإزاحة T هو $d = 3 + 6i$. 0,75pts(c) بين أن $\frac{d-c}{b-c} = -1 + i$ وأن $\frac{3\pi}{4}$ عمدة للعدد العقدي $-1 + i$. 1pts(d) استنتج قياسا للزاوية الموجهة $\widehat{(CB, CD)}$. 0,5pts(1) حل في مجموعة الأعداد العقدية المعادلة التالية : $z^2 - 12z + 61 = 0$ 0,75pts(2) نعتبر في المستوى العقدي المنسوب الى معلم متعامد منظم مباشر $(O, \vec{e}_1, \vec{e}_2)$ ؛

النقط A و B و C التي أحاقها على التوالي هي :

و $a = 6 - 5i$ و $b = 4 - 2i$ و $c = 2 + i$.(a) أحسب : $\frac{a-c}{b-c}$ واستنتج أن النقط A و B و C مستقيمة .

Exercice 3.

maths-inter.ma

3. التمرين

(a) بين أن : $z' = \left(-\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)z$. 0,5pts

(b) تحقق من أن النقطة B هي صورة النقطة A بالدوران R. 0,25pts

(3) (a) بين أن : $\frac{a-b}{c-b} = \frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}$ ثم أكتب العدد $\frac{a-b}{c-b}$ على الشكل المثلثي. 0,75pts

(b) استنتج أن المثلث ABC متساوي الأضلاع. 0,5pts

(1) حل في مجموعة الأعداد العقدية المعادلة التالية : $z^2 - 8\sqrt{3}z + 64 = 0$ 1pts(2) نعتبر في المستوى العقدي المنسوب الى معلم متعامد منظم مباشر (O, \vec{u}, \vec{v}) ؛

النقط A و B و C التي أحاقها على التوالي هي :

و $a = 8i$ و $b = 4\sqrt{3} - 4i$ و $c = 2(4\sqrt{3} + 4i)$.

ليكن z لحق نقطة M من المستوى و z' لحق نقطة M' صورة M بالدوران R الذي

مركزه O وزاويته $\frac{4\pi}{3}$.

Exercice 4.

maths-inter.ma

4. التمرين

(2) نعتبر الدوران الذي مركزه O وزاويته $\frac{5\pi}{6}$.

ليكن z لحق نقطة M من المستوى و z' لحق النقطة M' صورة M بالدوران R ،

(a) بين أن : $z' = bz$. 0,75pts

(b) تحقق أن النقطة C هي صورة النقطة A بالدوران R. 0,5pts

(3) بين أن : $\arg c \equiv \arg a + \arg b [2\pi]$ ثم حدد عمدة للعدد العقدي c. 0,75ptsنعتبر في المستوى العقدي المنسوب الى معلم متعامد منظم مباشر (O, \vec{u}, \vec{v}) ؛

النقط A و B و C التي أحاقها على التوالي هي :

و $a = 2 - 2i$ و $b = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$ و $c = 1 - \sqrt{3} + (1 + \sqrt{3})i$.

(1) أكتب على الشكل المثلثي كلا من العددين a و b. 1pts

Bonne Chance