

تمارين

تمرين 1

أنشئ A_1 و B_1 صورتي A و B بتحاک نسبته $\frac{2}{3}$

أنشئ ' A و ' B صورتي A_1 و B_1 بتحاک نسبته $\frac{-1}{4}$

أنشئ " A و " B صورتي A_1 و B_1 بتحاک نسبته $\frac{3}{2}$

حدد طبيعة التحويل الذي يحول A و B الى ' A و ' B على التوالي

حدد طبيعة التحويل الذي يحول A و B الى " A و " B على التوالي

تمرين 2

ليكن $ABCD$ متوازي الأضلاع و I و J نقطتين معرفتين بـ $\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{DC}$; $\overrightarrow{CI} = \frac{2}{3} \overrightarrow{CB}$

1- أنشئ الشكل

2- بين أن (BJ) صورة (AI) بالإزاحة $t_{\overrightarrow{AB}}$

3- نعتبر التحاكي h ذو المركز I و الذي يحاول B إلى C a. بين أن $h((AB)) = (CD)$

b. أثبت أن نسبة h هي العدد 2

4- لتكن K نقطة حيث $\overrightarrow{KI} = 2\overrightarrow{AB}$ a- بين أن $h(J) = K$

b- أثبت أن $AI = \frac{1}{2}CK$

تمرين 3

نعتبر (C) دائرة مركزها Ω و شعاعها 4 و A نقطة من (C)

1- أ) حدد ثم أنشئ (C') صورة (C) بالتحاكي h الذي مركزه Ω و نسبته $\frac{3}{2}$.

ب) استنتج إنشاء النقطة Q صورة A بالتحاكي h

2- نعتبر نقطة B من (C) بحيث A و Ω و B غير مستقيمية المستقيم المار من Q و الموازي للمستقيم (AB) يقطع (C') في R .

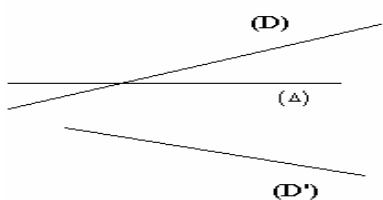
أثبت أن A و Ω و R مستقيمية

تمرين 4

ليكن A و B نقطتين مختلفتين. نعتبر T تحويل يربط M بـ M' حيث $\overrightarrow{MM'} = 2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}$ حدد طبيعة T و عناصرها المميزة.

تمرين 5

نعتبر الشكل



أوجد نقطة A من (D) و B من (D') حيث $S_{(\Delta)}(A) = B$

تمرين 6

مثلث ABC مثلث و $M \in (BC)$ حيث $M \neq B$ و $M \neq C$

5- أنشئ المستقيم (Δ) الموازي لـ (BC) و المار من A

6- الموازي لـ (AB) المار من M يقطع (Δ) في D و الموازي لـ (AC) المار من M يقطع (Δ) في E

حدد صورة كل من (CA) و (CM) بالتماثل المركزي S_I حيث I منتصف $[AM]$ استنتاج

تمرين 7

مثلث ABC محاط بدائرة (C) مركزها O و أحد أقطارها $[AD]$. لتكن I منتصف $[BC]$ و B' و C' صورتي B و C بالتحاكي $(A; 2)$. النقطة H المسقط العمودي لـ D على المستقيم $(B'C')$

1- أنشئ الشكل

2- بين أن H منتصف $[B'C']$

3- بين أن $H = I$ ثم استنتاج أن A و I و H مستقيمية

تمرين 8

لتكن (C) دائرة مركزها O وشعاعها R و M نقطة من (C) و A و B و N نقط حيث $AMBN$ متوازي الأضلاع. ما هو المحل الهندسي للنقطة N عندما تتغير النقطة M على (C)

(يمكن اعتبار التماثل المركزي S_I حيث I مركز $AMBN$)

تمرين 9

في مستوى منسوب إلى معلم متعدد ممنظم $(\bar{i}; \bar{j}; \bar{O})$. نعتبر h تحاك مركزه $(-2; 1)$ و Ω نسبته $\frac{-3}{2}$

t ازاحة متجهته $(1; 3)$ و $(D): -2x + y - 3 = 0$ و $(\Delta): -x - y + 1 = 0$

ليكن T تحويل معرف بالصيغة التحليلية

$$\begin{cases} x' = -3x + 2 \\ y' = -3y - 4 \end{cases}$$

-1- حدد صيغ تحويلية لتحويلات h و t و $S_{(\Delta)}$

-2- حدد صورة المستقيم (D) بكل من التحويلات h و t و $S_{(\Delta)}$

-3- أ- بين أن T تحاكي وحدد عناصره المميزة.

ب- حدد صورة الدائرة (C) بالتحويل T (2; Ω)