

التمرين الأول:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس
أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل

(I) إذا كان $\vec{U} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ و $\vec{V} \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$ شعاعان فإن:

$$\vec{U} \cdot 3\vec{V} = -3 \quad (1)$$

$$\cos(\vec{U}; \vec{V}) = \frac{3}{7} \quad (2)$$

(II) إذا كانت $A(1; 2)$ ، $B(2; 4)$ ، $C(-1; 3)$ ثلاث نقاط و (E) مجموعة النقط $N(x; y)$ المحققة لـ:

$$\overrightarrow{AN} + \overrightarrow{BN} = 4\overrightarrow{AB} \quad \text{فإن:}$$

$$C \in (E) \quad (1)$$

$$C \text{ هي صورة النقطة } A \text{ بواسطة التحاكي الذي مركزه } B \text{ و نسبته } K = 3 \quad (2)$$

التمرين الثاني:

المستوي منسوب إلى معلم ومتعامد و متجانس

ثلاث نقاط $A(1; 1)$ ، $B(5; 1)$ ، $C(3; 1+2\sqrt{3})$

(1) عين طبيعة المثلث ABC

(2) علم النقطتين A و B ثم أنشئ النقطة C

$$\begin{cases} (\overrightarrow{BA}; \overrightarrow{BD}) = \frac{-\pi}{9} \\ (\overrightarrow{AC}; \overrightarrow{AD}) = \frac{\pi}{6} \end{cases} \quad (3) \text{ لتكن } D \text{ نقطة من المستوي تحقق}$$

(أ) أنشئ النقطة D

(ب) عين قيس الزاوية الموجهة $(\overrightarrow{CA}; \overrightarrow{BD})$

التمرين الثالث:

ليكن ABC مثلث متقايس الأضلاع حيث $AC = 3$

E و D نقطتين حيث $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{ED} = 2\overrightarrow{AE}$

(1) أنشئ رسماً يوضح المعطيات

(2) ليكن h تحاكي يحول النقطة C إلى B و يحول النقطة D إلى A

(أ) عين مميزات التحاكي h [المركز و النسبة]

(ب) استنتج الطول CD

(ج) عين على الرسم صورة المثلث ABC بواسطة التحاكي h