

كـ التمرين الأول:

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع و I و J نقطتين

$$\vec{DJ} = 2\vec{AD} \text{ و } \vec{AI} = \frac{3}{2}\vec{AB}$$

1- أنشئ الشكل؟

$$2- \text{بين أن: } \vec{CJ} = -\vec{AB} + 2\vec{AD}$$

$$\text{و } \vec{CI} = \frac{1}{2}\vec{AB} - \vec{AD} ?$$

3- أستنتج أن المتجهين \vec{CI} و \vec{CJ} مستقيمتين؟

4- ليكن E منتصف $[DJ]$ و F نقطة بحيث:

$$\vec{AB} = \vec{BF}$$

أ- بين أن C منتصف $[EF]$ ؟

ب- بين أن: $(BD) \parallel (EF)$

كـ التمرين الثاني:

ليكن ABC مثلثا و I و J و K نقط محددة بما يلي

$$\vec{AK} = 2\vec{AC} \text{ و } \vec{BJ} = \frac{1}{2}\vec{BC} \text{ و } \vec{AI} = \frac{2}{3}\vec{AB} :$$

1- أنشئ الشكل؟

2- أ- اكتب \vec{IJ} بدلالة المتجهين \vec{AB} و \vec{BC} ؟

ب- اكتب \vec{IK} بدلالة المتجهين \vec{AB} و \vec{BC} ؟

3- إستنتج أن النقط I و J و K مستقيمية؟

كـ التمرين الثالث:

ليكن ABC مثلثا. E و F و D ثلاث نقط

$$\text{بحيث: } \vec{AE} = 2\vec{AB} \text{ و } \vec{AF} = 3\vec{AC}$$

$$\text{و } \vec{AD} = \vec{AE} + \vec{AF}$$

المستقيم المار من E و الموازي ل (BC) يقطع

(AD) في I .

المستقيم المار من F و الموازي ل (BC) يقطع

(AD) في J .

1- بين أن: $\vec{AD} = \vec{AI} + \vec{AJ}$ ؟

2- ليكن K نقطة تقاطع (BC) و (AD) .

$$\text{بين أن: } \vec{AK} = \frac{1}{5}\vec{AD}$$

AE

كـ التمرين الرابع:

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع مركزه O . لتكن

A' مسقط النقطة A على المستقيم (DC) بتواز مع المستقيم (BD) .

1- بين أن: $\vec{A'D} = \vec{DC}$ ؟

2- لتكن E من المستقيم (BC) بحيث تكون A'

مسقط النقطة E على (DC) بتواز مع المستقيم (BD) .

أ- أنشئ النقطة E ؟

ب- بين أن A هي منتصف القطعة $[A'E]$ ؟

3- المستقيم (EO) يقطع (AB) في H و يقطع (DC)

في R .

أ- بين أن H هي منتصف القطعة $[ER]$ ؟

و أن O هي منتصف القطعة $[HR]$ ؟

ب- أحسب \vec{EO} بدلالة \vec{ER} ؟

كـ التمرين الخامس:

ليكن ABC مثلثا و I منتصف القطعة $[BC]$.

D و J نقطتين من المستوى بحيث: $\vec{AD} = \vec{BC}$

و $\vec{AJ} = \frac{2}{3}\vec{AC}$ لتكن E مسقط النقطة J على المستقيم

(BC) بتواز مع (AB) .

1- بين أن: $\vec{JE} = \frac{1}{3}\vec{AB}$ و $\vec{IE} = \frac{1}{6}\vec{BC}$ ؟

2- المستقيم (BD) يقطع المستقيمين (EJ) و (AC) في

النقطتين F و K على التوالي.

بين أن: $\vec{BD} = 6\vec{KF}$ ؟

كـ التمرين السادس:

ليكن ABC مثلثا، و I منتصف $[BC]$ و D النقطة

$$\text{المعرفة بما يلي: } \vec{AD} = \frac{3}{4}\vec{AI}$$

1- أنشئ النقطتين E و F بحيث:

E مسقط D على (BC) بتواز مع (AB) .

F مسقط D على (BC) بتواز مع (AC) .

2- بين أن: $\vec{BE} = \frac{3}{4}\vec{BI}$ و $\vec{CF} = \frac{3}{4}\vec{CI}$.

3- بين أن I منتصف $[EF]$