

التمرين الأول:

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع و I و J نقطتين
محددتين بما يلي : $\overrightarrow{AI} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DJ} = 2\overrightarrow{AD}$

1 - أنشئ الشكل؟

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

و $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$ ؟

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

4 - ليكن E منتصف $[DJ]$ و F نقطة بحيث :
 $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BF}$

أ - بين أن C منتصف $[EF]$ ؟

ب - بين أن : $(BD) \parallel (EF)$

التمرين الثاني:

ليكن ABC مثلثا و I و J و K نقط محددة بما يلي
: $\overrightarrow{AI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BJ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{AK} = 2\overrightarrow{AC}$

1 - أنشئ الشكل؟

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

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

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

التمرين الثالث:

ليكن ABC مثلثا. E و F و D ثلاث نقط
بحيث : $\overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AF} = 3\overrightarrow{AC}$

و $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF}$

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 : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AJ}$ ؟

2 - ليكن K نقطة تقاطع (BC) و (AD) .

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

التمرين الرابع:

AE

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع مركزه O . ليكن
 A' مسقط النقطة A على المستقيم (DC) بتواز مع
المستقيم (BD) .

1 - بين أن : $\overrightarrow{A'D} = \overrightarrow{DC}$ ؟

2 - ليكن 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 \overrightarrow{EO} بدلالة \overrightarrow{ER} ؟

التمرين الخامس:

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

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

و $\overrightarrow{AJ} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ ليكن E مسقط النقطة J على المستقيم
 (BC) بتواز مع (AB) .

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

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

النقطتين F و K على التوالي.

بين أن : $\overrightarrow{BD} = 6\overrightarrow{KF}$ ؟

التمرين السادس:

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

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

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 : $\overrightarrow{BE} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BI}$ و $\overrightarrow{CF} = \frac{3}{4}\overrightarrow{CI}$

3 - بين أن I منتصف $[EF]$