تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

عثماني نجيب	سلسلة تمارين الحساب المتجهي	المستوى : جذع مشترك تكنولوجي-علمي

التمرين1 :
ليكن A و B نقطتين مختلفتين من المستوى و M نقطة بحيث : $\overrightarrow{AM} = -4\overrightarrow{AB}$
في كل حالة من الحالات التالية حدد العدد الحقيقي k الذي يحقق المتساوية التالية :
1) $\overrightarrow{MA} = k\overrightarrow{AB}$
2) $\overrightarrow{MB} = k\overrightarrow{AB}$
3) $\overrightarrow{BA} = k\overrightarrow{BM}$
4) $\overrightarrow{BA} = k\overrightarrow{AM}$

التمرين2 :
ليكن ABC مثلثا و I و J و K نقطا بحيث:
$\overrightarrow{AK} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB}\ ; \overrightarrow{CJ} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CA}\ ; \overrightarrow{BI} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$
1) أنشئ الشكل
2) بين أن: $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{CB}$
3) بين أن: $\overrightarrow{IK} = \frac{3}{5}\overrightarrow{CA} + \frac{9}{10}\overrightarrow{CB}$
4) استنتج أن النقط I و J و K مستقيمية.

التمرين3 :
ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع مركزه النقطة O . نعتبر النقطتين I و J بحيث: $\overrightarrow{AJ} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}\ ; \overrightarrow{DI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{DA}$
1) أنشئ الشكل
2) بين أن: $\overrightarrow{OI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AD} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$
3) حدد المتجهة $\overrightarrow{OJ}$ بدلالة المتجهتين $\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج أن النقط I و J و O مستقيمية
4) لتكن K نقطة بحيث: $\overrightarrow{AK} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$
أ- بين أن $AJKD$ متوازي أضلاع
ب- استنتج أن النقط D و C و K مستقيمية.

التمرين4 :
ليكن ABC مثلثا و k عددا حقيقيا و M نقطة بحيث:
$\overrightarrow{AM} = k\overrightarrow{AB} + (1-k)\overrightarrow{AC}$
بين أن النقط B و C و M مستقيمية.

التمرين5 : (فرض منزلي)
ليكن ABC مثلثا و E و F نقطتان بحيث:
$\overrightarrow{AF} = 3\overrightarrow{AC}\ ;\ \overrightarrow{AE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$
1) أنشئ الشكل
2) لتكن P نقطة تقاطع المستقيمين (BC) و (EF).
بين أن: $\overrightarrow{AP} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$

التمرين6 :
ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع. نعتبر النقطتين I و J بحيث:
$\overrightarrow{DJ} = 2\overrightarrow{AD}\ ; \overrightarrow{AI} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$
1) أنشئ الشكل.
2) بين أن: $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD};\ \overrightarrow{CJ} = -\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AD}$
3) استنتج أن النقط I و P و J مستقيمية.

التمرين7 :
ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع و E و F نقطتين بحيث :
$\overrightarrow{AF} = 3\overrightarrow{AD}\ ;\ \overrightarrow{BE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$
1) بين أن: $\overrightarrow{CF} = 2\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{DC};\ \overrightarrow{CE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$
2) بين أن النقط E و F و C مستقيمية
3) لتكن N منتصف $[DF]$ و M نقطة بحيث:
$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BM}$
أ- احسب $\overrightarrow{CM}$ و $\overrightarrow{CN}$ بدلالة $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AD}$
ب- بين أن C منتصف $[MN]$
ج- بين أن: $\overrightarrow{MN} = 2\overrightarrow{BD}$

التمرين8:
ليكن ABC مثلثا و A' و B' و C' منتصفات الأضلاع $[BC]$ و $[AC]$ و $[AB]$ على التوالي.
1) بين أن : $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = \vec{0}$
2) لتكن E نقطة من المستوى. نعتبر النقطتين F و I بحيث: $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{CC'}\ ;\ \overrightarrow{EG} = -\overrightarrow{BB'}$ و I منتصف $[FG]$.
أ- أنشئ الشكل
ب- بين أن : $(EI) \parallel (CB)$.