أكاديمية الجهة الشرقية

سلسلة تمارين في: الاسقاط

المستوى : الجذع مشترك علمي و الجذع مشترك تكنولوجي

الأستاذ: نجيب عثماني

تمرين 1:

نعتبر المثلث ABC و M منتصف $[AB]$

1)نعتبر : $P_1 = P_{((BC);(AC))}$ الاسقاط على (BC) بتواز مع (AC)

حدد: $P_1(A)$ و $P_1(B)$ و $P_1(C)$ و $P_1(M)$

2)نعتبر : $P_2 = P_{((BC);(AC))}$ الاسقاط على (AC) بتواز مع (BC)

حدد: $P_2(A)$ و $P_2(B)$ و $P_2(C)$ و $P_2(M)$

تمرين 2:

$ABCD$ **متوازي الضلاع**

M **منتصف** $[BC]$ **و** F **منتصف** $[DC]$

$(MF) \cap (AD) = \{E\}$

بين أن $\frac{FE}{FM} = \frac{MB}{MC}$ **وماذا تستنتج**

تمرين 3:

ABC **مثلث و** I **منتصف** $[AC]$ **و** E **نقطة من** (AC) **بحيث :**

$\overrightarrow{IE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{IC}$ **و** $P_{((AB);(IB))}(E) = F$

أرسم شكلا و بين أن : $\overrightarrow{BF} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

تمرين 4:

ABC **مثلث و** M **نقطة بحيث :** $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$

1)أرسم النقطة M' **مسقط** M **على** (AC) بتواز مع (BC)

2)بين أن : $\overrightarrow{AM'} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ واستنتج أن : $\overrightarrow{MM'} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$

تمرين 5: (معامل استقامية متجهتين)

ABC **مثلث و** I **منتصف** $[AC]$ **و** E **نقطة بحيث :**

$\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{BE}$ **. المستقيم المار من** E

و الموازي ل (IB) **يقطع** (AC) **في النقطة** J

1- بين أن : $\overrightarrow{IC} = 4\overrightarrow{IJ}$ **ثم استنتج ان :** $\overrightarrow{AJ} = 5\overrightarrow{IJ}$

2- $(IB) \cap (AE) = \{K\}$ **بين أن :** $\overrightarrow{AE} = 5\overrightarrow{KE}$

تمرين 6:

ABC **مثلث و** Q **منتصف** $[AC]$

و P **نقطة من المستقيم** (BC) **بحيث :**

$\overrightarrow{BP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ **.وليكن** J **نقطة تقاطع المستقيمين** (AC) **مع المستقيم المار من** P **والموازي للمستقيم** (BQ)

وليكن I **نقطة تقاطع المستقيمين** (AP) **و** (BQ)

1- بين أن : $\overrightarrow{QC} = 3\overrightarrow{QJ}$

2- بين أن : $\overrightarrow{JA} = 4\overrightarrow{JQ}$ و $\overrightarrow{PA} = 4\overrightarrow{PI}$

تمرين 7:

ABC **مثلث و** M **نقطة بحيث :** $\overrightarrow{CB} = 3\overrightarrow{AM}$

لتكن النقطة M' **مسقط** M **على** (AB) بتواز مع (AC)

1) أرسم شكلا و بين أن : $\overrightarrow{AM'} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

2) **وليكن** I **منتصف** $[BC]$ **و لتكن النقطة** P **بحيث :**

$\overrightarrow{IP} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AM}$

أ)بين أن : $\overrightarrow{IP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{IB}$

ب)استنتج أن : $(AI) \parallel (PM')$

« c'est en forgeant que l'on devient forgeron »
dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien