La projection dans le plan

Exercice1 : Soit ABC est un triangle et M le milieu de [AB]

1)Soit P_1 la projection sur (BC) parallèlement à (AC)

Déterminer : $P_1(A)$; $P_1(C)$, $P_1(B)$, $P_1(M)$,

2)Soit P_2 la projection sur (AC) parallèlement à (BC)

Déterminer : $P_2(A)$, $P_2(C)$; $P_2(B)$, $P_2(M)$

Exercice2 : Soient ABC est un triangle et M un point définie par : $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$

1)Construire le point M' le projeté de M sur la droite (AC) parallèlement à (BC)

2)Montrer que $\overrightarrow{AM'} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ et en déduire que $\overrightarrow{MM'} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$

Exercice3 : **(**réciproque de Thales):

Soient ABC est un triangle et I et I' deux points tel que : $\overrightarrow{AI} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AI'} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$

1) Montrer que I' **est** par la projection de I sur la droite (AB) parallèlement à (BC)

2) soit M est le milieu de [BC] ; la droite (AM) coupe la droite (II') en G

Montrer que $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AM}$

Exercice4 : Soient ABC est un triangle et I le milieu de $[AC]$. E un point de (AC) tel que :

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

Faire une figure et montrer que : $\overrightarrow{BF} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

Exercice5 : Soient ABC est un triangle et I le milieu de $[AC]$

E un point tel que : $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{BE}$

La droite qui passe par E et parallèle a (IB) coupe (AC) **en** J

1)montrer que $\overrightarrow{IC} = 4\overrightarrow{IJ}$ et en déduire que : $\overrightarrow{AJ} = 5\overrightarrow{IJ}$

2)si $(IB) \cap (AE) = \{K\}$ montrer que : $\overrightarrow{AE} = 5\overrightarrow{KE}$

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