

Exercice 1 :

ABC est un triangle tel que : $AB = 6\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$ et $AC = 5\text{cm}$.
 E est un point de $[AB]$ tel que : $AE = 2,4\text{cm}$. La parallèle à (BC) passant par E coupe (AC) en F .

1) Calculer : AF .

2) H est un point de $[BC]$ tel que : $CH = 1,6\text{cm}$. Montrer que $(AC) \parallel (EH)$.

Exercice 2 : $ABCD$ est un trapèze de bases $[AB]$ et $[CD]$ tels que : $AB = 4\text{cm}$ et $DC = 6\text{cm}$. Soit I le milieu de $[AB]$. La droite (CI) coupe (AD) en E et la droite (ID) coupe (BC) en F .

1) Construire la figure .

2) Calculer : $\frac{EI}{EC}$

3) Démontrer que : (DC) et (EF) sont parallèles .

Exercice 3 : ABC est un triangle .

E est un point de $[AB]$ tel que : $AE = \frac{2}{3}AB$.

F est un point de $[AC]$ tel que : $AF = \frac{2}{3}AC$.

1) Tracer la figure .

2) Montrer que : $(BC) \parallel (EF)$.

3) I , H et J sont respectivement les projections orthogonale de E , A et F sur (BC) . Montrer que : $HI \times HC = HB \times HJ$.

Exercice 4 : $ABCD$ est un quadrilatère convexe et O le point d'intersection de ses diagonales .

La parallèle à (BC) passant par A coupe (BD) en M .

La parallèle à (AD) passant par B coupe (AC) en N .

Montrer que : $(DC) \parallel (MN)$.