

EXERCICE 1 :

ABC un triangle et E un point vérifiant $\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB} = \vec{0}$

1. Exprimer \overrightarrow{AE} en fonction de \overrightarrow{AB}
2. Soit F le projeté de E sur (AC) parallèlement à (BC) . Montrer que

$$\overrightarrow{AF} = \frac{4}{5} \overrightarrow{AC}$$

EXERCICE 2 :

$ABCD$ est un trapèze tel que $(AB) \parallel (CD)$ et $AB < CD$. I le point d'intersection de ses diagonales

- J est le projeté de I sur (AB) parallèlement à (BC) .
- K est le projeté de I sur (AD) parallèlement à (BC) .

1. Comparer $\frac{AJ}{AB}$ et $\frac{AI}{AC}$
2. Montrer que $(JK) \parallel (BD)$.

EXERCICE 3 :

ABC un triangle et A' le milieu de $[BC]$. Soit D un point tel que $\overrightarrow{AD} = \frac{3}{4} \overrightarrow{AA'}$.

1. Construire les points E et F tel que E est le projeté de D sur (BC) parallèlement à (AB) et F est le projeté de D sur (BC) parallèlement à (AC) .
2. Montrer que $\overrightarrow{BE} = \frac{3}{4} \overrightarrow{BA'}$ et $\overrightarrow{CF} = \frac{3}{4} \overrightarrow{CA'}$.