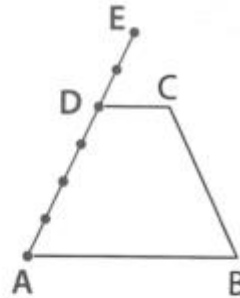


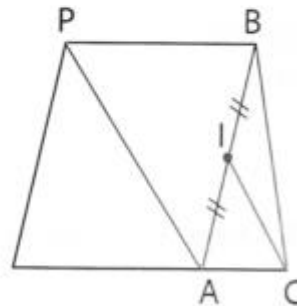
- 61** ABCD est un trapèze de bases [AB] et [CD] tel que $AB = 3CD$. E est le point de la demi-droite [AD) tel que $AE = \frac{3}{2}AD$.



- Démontrez que $\vec{BE} = \vec{BA} + \vec{AE} = 3(\vec{CD} + \vec{DE})$.
- Déduisez-en que les vecteurs \vec{BE} et \vec{CE} sont colinéaires et que les points B, C et E sont alignés.

- 62** ABC est un triangle. Le point I est le milieu du segment [AB]. Le point P est tel que :

$$\vec{AP} = \vec{AB} - 2\vec{AC}.$$



- Démontrez que : $\vec{AP} = \vec{AB} - 2\vec{AI} - 2\vec{IC}$.
- Déduisez-en que \vec{AP} et \vec{IC} sont colinéaires. Que dire alors des droites (AP) et (CI) ?

- 60** ABC est un triangle.

- Placez les points D et E tels que : $\vec{AD} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$ et $3\vec{BE} = \vec{BC}$.
 - Exprimez \vec{AE} en fonction des vecteurs \vec{AB} et \vec{AC} .
- b) Déduisez-en que A, D et E sont alignés.

- 59** ABCD est un parallélogramme.

- Placez les points I et J tels que : $2\vec{BI} = \vec{AB}$ et $\vec{AJ} = 3\vec{AD}$.
- a) Exprimez \vec{IJ} et \vec{IC} en fonction de \vec{AB} et \vec{AD} .
- b) Que pouvez-vous en conclure pour I, C et J ?