

### IV Exercice types

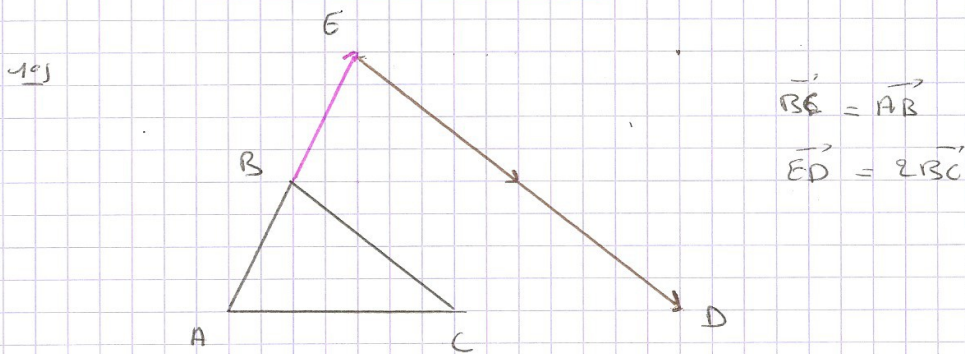
Soit ABC un triangle

Soient D et E les points tels que  $\vec{BE} = \vec{AB}$  et  $\vec{ED} = 2\vec{BC}$

1°) Faire un dessin.

2°) Montrer que  $\vec{AE} = 2\vec{AB}$

3°) Montrer que C est le milieu de [AD]



$$\begin{aligned} 2^\circ) \vec{AE} &= \vec{AB} + \vec{BE} && \text{(Chasles)} \\ &= \vec{AB} + \vec{AB} && \text{car } \vec{BE} = \vec{AB} \\ &= 2\vec{AB} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3^\circ) \vec{AD} &= \vec{AE} + \vec{ED} && \text{Chasles} && \text{on utilise une des} \\ &= 2\vec{AB} + 2\vec{BC} && \text{d'après } 2^\circ) && \text{caractérisations du} \\ &= 2(\vec{AB} + \vec{BC}) && && \text{milieu.} \\ &= 2\vec{AC} && \text{Chasles} \end{aligned}$$

Conclusion:  $\vec{AD} = 2\vec{AC} \Leftrightarrow C$  est le milieu de [AD]