

$$\begin{aligned} \mathbf{130} \quad \vec{u} &= 2 \overrightarrow{AC} - 2 \overrightarrow{BC} + 4 \overrightarrow{BA} \\ &= 2 \overrightarrow{AC} + 2 \overrightarrow{CB} + 4 \overrightarrow{BA} \\ &= 2(\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB}) - 4 \overrightarrow{AB} && \text{Factorisation par 2.} \\ &= 2 \overrightarrow{AB} - 4 \overrightarrow{AB} && \text{Relation de Chasles.} \\ &= -2 \overrightarrow{AB} \end{aligned}$$

On en déduit que les vecteurs \vec{u} et \overrightarrow{AB} sont colinéaires.