89 ABC est un triangle. I est le milieu de [AB], J est le point tel que $\overrightarrow{AJ} = \overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.

1. Faites une figure.

2. On choisit le repère $(A ; \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$.

a) Quelles sont les coordonnées des points I et J dans ce repère ?

b) Démontrez que les droites (AJ) et (CI) sont parallèles.

90 ABC est un triangle.

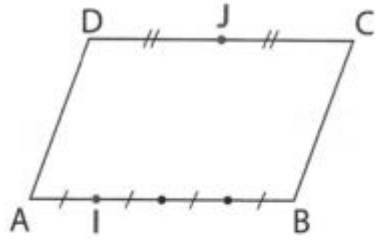
1. Placez le point D tel que $\overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.

2. On choisit le repère $(A ; \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$.

a) Quelles sont les coordonnées de B, C et D dans ce repère ?

b) Démontrez que les points B, C, D sont alignés.

98 ABCD est un parallélogramme. I et J sont disposés comme l'indique la figure ci-dessous.



On choisit le repère $(A ; \overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD})$.

Après avoir trouvé les coordonnées des points I et J, vérifiez que $\overrightarrow{IJ} = \overrightarrow{AD} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$.

99 ABCD est un parallélogramme.

1. Placez les points E et F tels que :

$$\overrightarrow{AE} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AD} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{DF} = \frac{1}{4}\overrightarrow{DC}.$$

2. En choisissant le repère $(D ; \overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DC})$, démontrez que les droites (EF) et (AC) sont parallèles.