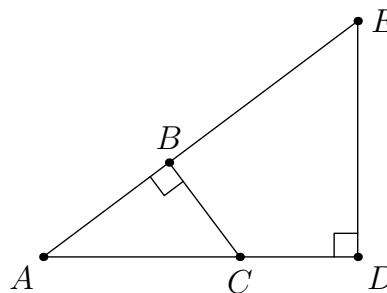


► **Exercice n°1**

Dans la figure ci-contre :

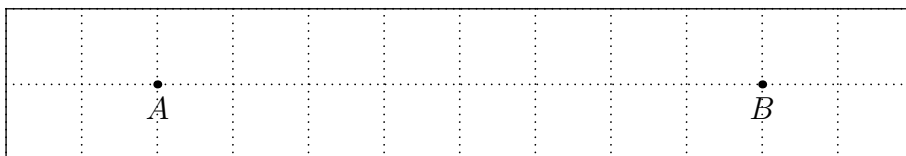
- le triangle ABC est rectangle en B ;
- le triangle ADE est rectangle en D ;
- $AE = 5$ cm ;
- $AD = 4$ cm ;
- $AC = 2,5$ cm

Calculer les distances AB et BC .



► **Exercice n°2**

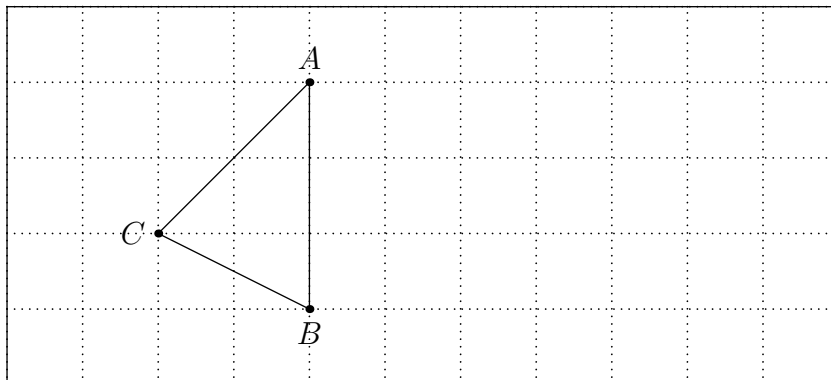
A et B sont deux points tels que $AB = 8$ cm.



1. On considère le point M tel que $\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} = \vec{0}$.
 - a) En utilisant que $\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{AB}$, montrer que $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$ et placer le point M .
 - b) En déduire la distance AM .
2. On considère le point N tel que $5\overrightarrow{NA} + 3\overrightarrow{NB} = \vec{0}$.
 - a) Montrer que $\overrightarrow{AN} = \frac{3}{8}\overrightarrow{AB}$ et placer le point N .
 - b) En déduire la distance AN .
3. Quelle est la distance MN ?

► **Exercice n°3**

1. Placer sur la figure ci-dessous les points M et N tels que $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{CB}$.



2. Montrer que $\overrightarrow{MB} = \frac{3}{2}\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}$.
3. Montrer que $\overrightarrow{MN} = \frac{9}{2}\overrightarrow{CA} + 3\overrightarrow{AB}$.
4. En déduire le réel k tel que $\overrightarrow{MN} = k\overrightarrow{MB}$. Que peut-on en déduire sur les points M , N et B ?