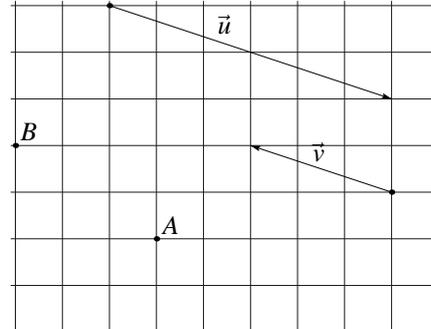
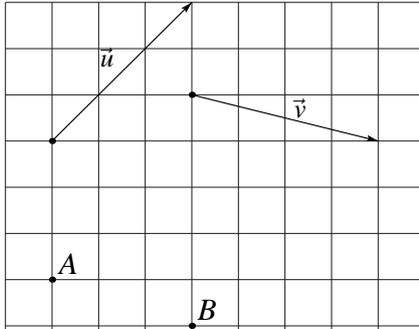


Vecteurs (rappels)

Exercice 1 : Somme de vecteurs

Dans chacun des cas, placer les points M et N tels que

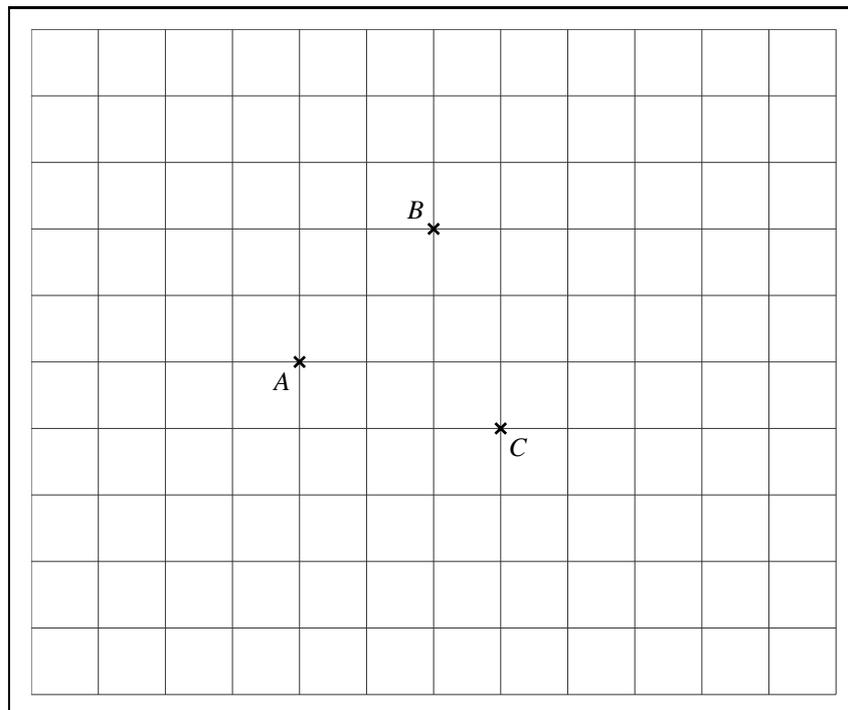
$$\overrightarrow{AM} = \vec{u} + \vec{v} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{BN} = \vec{u} - \vec{v}$$



Exercice 2 : Construction de points définis par une égalité vectorielle

Sur le dessin ci-dessous, construire les points M , N et P définis respectivement par :

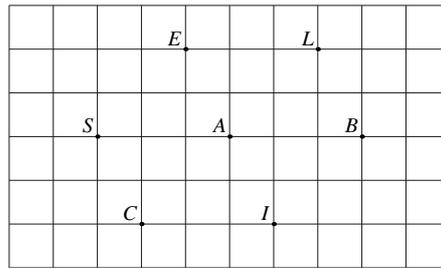
$$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} \quad \overrightarrow{NA} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} \quad \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BC}$$



Exercice 3 : Somme de vecteurs

Utiliser le réseau ci-dessous, dont les mailles sont rectangulaires, pour exprimer chacun des vecteurs suivants sous la forme d'un seul vecteur.

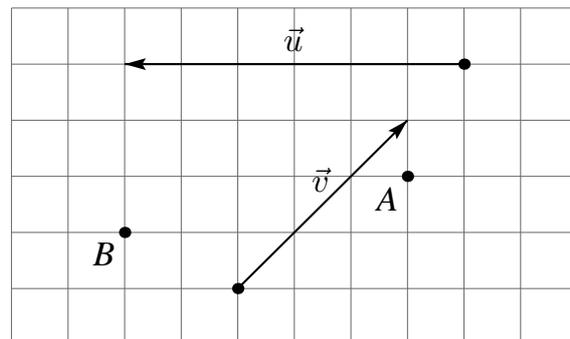
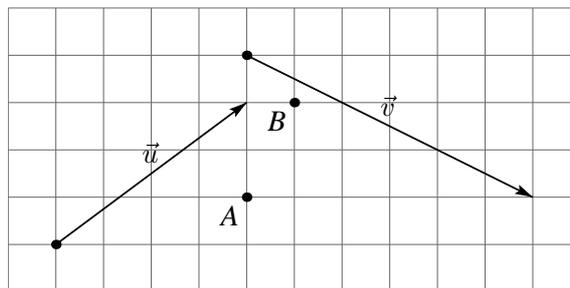
$$\begin{array}{lll} \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AL}; & \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BL} + \overrightarrow{LA}; & \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AL}; \\ \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AL} + \overrightarrow{AE}; & \overrightarrow{EL} - \overrightarrow{IB}; & \overrightarrow{AE} - (\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{SC}). \end{array}$$



Exercice 4 : Construction de points définis par une égalité vectorielle

Dans chacun des cas, construisez les points M et N définis par :

$$\overrightarrow{AM} = \vec{u} - \frac{1}{3}\vec{v} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{BN} = -\frac{2}{3}\vec{u} + \frac{1}{3}\vec{v}$$



Exercice 5 : Produit d'un vecteur par un nombre réel

Soit A et B deux points distincts.

1. Placer le point C tel que $\overrightarrow{AC} = -\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$.
2. Déterminer les nombres x, y et z tels que

$$\overrightarrow{AC} = x\overrightarrow{BC}, \quad \overrightarrow{BC} = y\overrightarrow{AB}, \quad \overrightarrow{CB} = z\overrightarrow{AC}.$$

Exercice 6 : Faire apparaître un point dans un calcul

Soit ABC un triangle et soit M un point quelconque du plan. On pose

$$\vec{v} = 3\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} - 5\overrightarrow{MC}.$$

Montrer que :

$$a) \vec{v} = 2\overrightarrow{AB} - 5\overrightarrow{AC} \quad b) \vec{v} = 3\overrightarrow{BA} + 5\overrightarrow{CB} \quad c) \vec{v} = 3\overrightarrow{CA} + 2\overrightarrow{CB}.$$