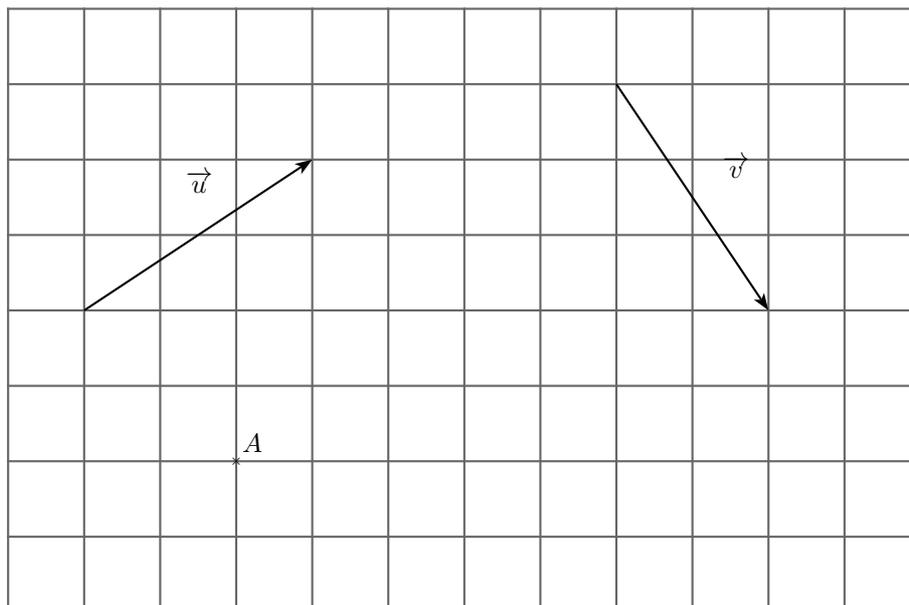


Somme de vecteurs

Exercice 1:



1. Placer le point B pour que $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$.
2. Placer le point C pour que $\overrightarrow{BC} = \vec{v}$.

Définition:

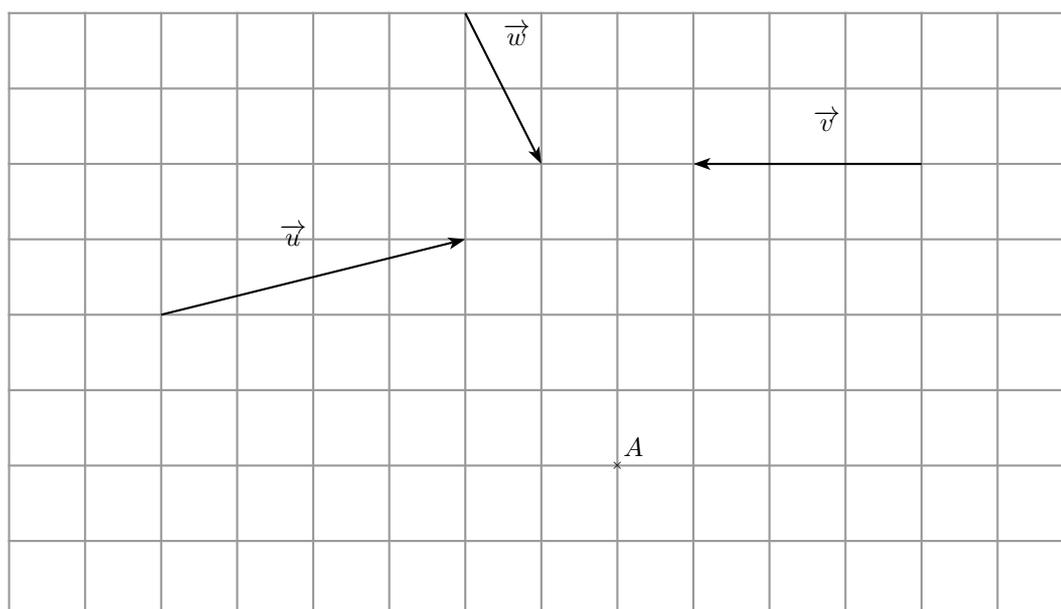
Le vecteur \overrightarrow{AC} représente le vecteur $\vec{u} + \vec{v}$.

Remarque:

On en déduit la **relation de Chasles**. Pour tous points A , B et C :

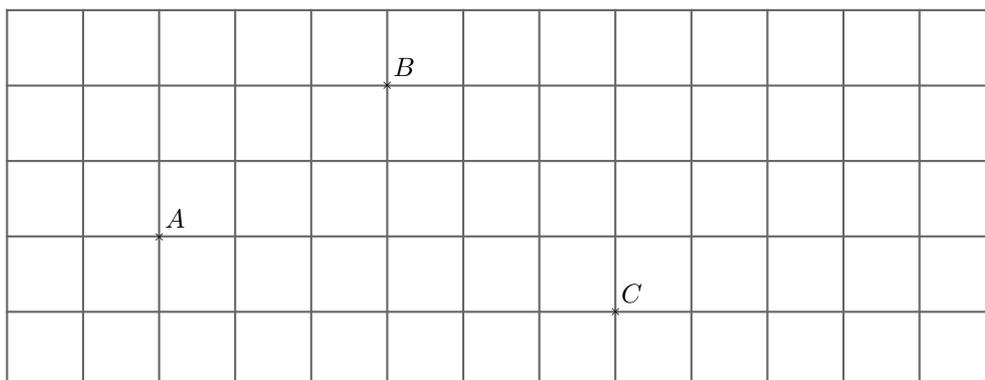
$$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$$

Exercice 2:



1. Placer le point C tel que $\overrightarrow{AC} = \vec{u} + \vec{w}$, le point D tel que $\overrightarrow{AD} = \vec{w} + \vec{u}$, le point E tel que $\overrightarrow{AE} = \vec{v} + \vec{w}$ et le point F tel que $\overrightarrow{AF} = \vec{w} + \vec{v}$. Que peut-on remarquer ?
2. Placer le point G pour que $\overrightarrow{AG} = \vec{u} + \vec{v} + \vec{w}$.

Exercice 3:



1. Placer le point D tel que $\vec{AD} = \vec{AB} + \vec{AC}$.
2. Déterminer la nature du quadrilatère $ABDC$.

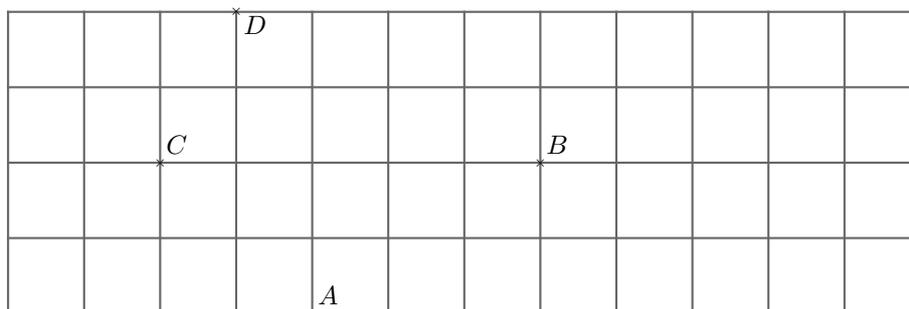
Propriété: (Règle du parallélogramme)

Pour tous points A, B et C :

$$\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AD}$$

où D est le point tel que $ABDC$ soit un parallélogramme.

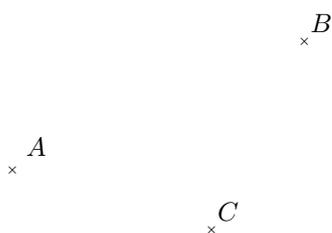
Exercice 4:



Placer le point E tel que $\vec{AE} = \vec{AB} + \vec{AC}$, le point F tel que $\vec{BF} = \vec{AB} + \vec{CA}$, le point G tel que $\vec{CG} = \vec{BF} + \vec{CA}$ et le point H tel que $\vec{DH} = \vec{BG} + \vec{CB}$.

Démontrer à l'aide de la relation de Chasles que $\vec{BF} = \vec{CB}$ puis que $\vec{CA} = \vec{BG}$

Exercice 5:



Placer le point D tel que $\vec{AD} = \vec{AB} + \vec{AC}$, le point E pour que $\vec{AE} = \vec{BD} + \vec{AC}$, le point F tel que $\vec{BF} = \vec{AB} + \vec{EC}$ et le point H tel que $\vec{CH} = \vec{CB} + \vec{CA}$.