

Retenir

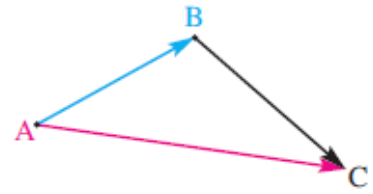
Somme de deux vecteurs

◇ Soient A, B et C trois points.

On dit que le vecteur \vec{AC} est la somme des vecteurs \vec{AB} et \vec{BC} .

On écrit $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$.

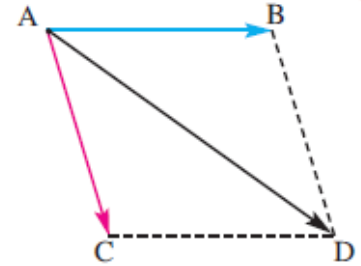
Cette relation est appelée la relation de Chasles des vecteurs.



La règle du parallélogramme

◇ Soient A, B, C et D quatre points non alignés. On a

ABDC est un parallélogramme équivaut à $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AD}$.



Vecteurs colinéaires

◇ Soient A et B deux points distincts du plan.

Soient α un réel et M le point d'abscisse α dans le repère (A, B). On a

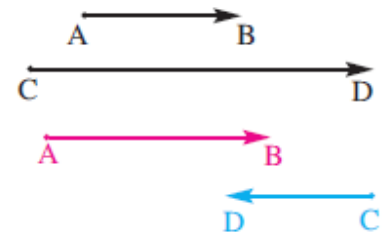
$\vec{AM} = \alpha \vec{AB}$ équivaut à (les points A, B et M sont alignés et le point M est d'abscisse α dans le repère (A, B)).

◇ Soient A, B, C et D quatre points distincts du plan et α un réel non nul.

Si $\vec{CD} = \alpha \vec{AB}$ alors les droites (AB) et (CD) sont parallèles et $CD = |\alpha| AB$.

Si $\vec{CD} = \alpha \vec{AB}$ et $\alpha > 0$ on dit que \vec{AB} et \vec{CD} sont de même sens

Si $\vec{CD} = \alpha \vec{AB}$ et $\alpha < 0$ on dit que \vec{AB} et \vec{CD} sont de sens contraires.



◇ Soient A, B, C et D quatre points distincts du plan.

Si les droites (AB) et (CD) sont parallèles alors les vecteurs \vec{AB} et \vec{CD} sont colinéaires.

Milieu d'un segment

A, B et I sont trois points distincts. On a

I est le milieu de [AB] équivaut à $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$.

I est le milieu de [AB] équivaut à $\vec{AB} = 2\vec{AI}$.

Fonction linéaire

- ◇ Soit a un réel. Lorsque à chaque réel x , on associe le réel ax , on définit une fonction linéaire f .
- ◆ On note : $f : x \mapsto ax$.
- ◆ On lit : f est la fonction qui à x associe ax .
- ◆ On dit que a est le coefficient de f .
- ◆ $f(x)$ est l'image de x par f .
- ◆ x est un antécédent de $f(x)$.
- ◆ On a $f(0) = 0$ et $f(1) = a$.
- ◆ On a aussi pour tous réels x et x' , $f(x+x') = f(x) + f(x')$.
- ◇ Lorsque f est une fonction linéaire, on dit que $f(x)$ varie linéairement en fonction de x .

Représentation graphique d'une fonction linéaire

- ◇ On admet que la représentation graphique d'une fonction linéaire dans un repère est une droite.
- ◇ Dans un repère (O, I, J) , la représentation graphique de la fonction linéaire $f : x \mapsto ax$ est la droite D d'équation $y = ax$, passant par O et par le point $A(1, a)$.
- ◆ Si $a = 0$ alors la représentation graphique de f est la droite (OI) .

