

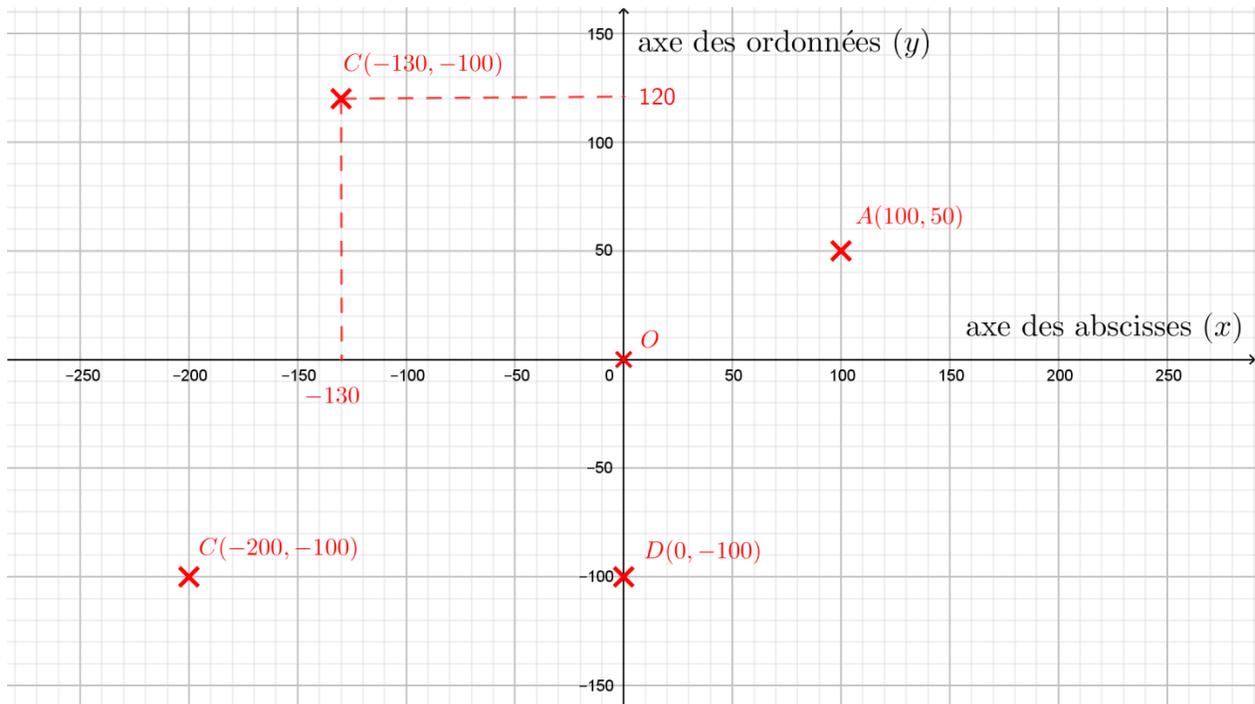
Nombres relatifs

1. Repérer un point dans un plan

Pour repérer la position d'un point dans un plan on peut placer un point O et deux droites perpendiculaires qui se coupent au point O . On dit que le point O est l'**origine du repère**. La droite horizontale (Ox) est appelée **axe des abscisses**. La droite verticale (Oy) est appelée **axe des ordonnées**.

Chaque point du plan est repéré par ses positions relatives aux deux axes. Ces positions, appelées **abscisses** et **ordonnées**, peuvent être positives ou négatives selon leur position relativement au point O .

Dans l'exemple ci-dessous l'abscisse de B est -130 et l'ordonnée de B est 120 . On peut écrire $B(-130 ; 120)$.



2. Nombres relatifs

Définition : nombre relatif

Un nombre relatif est un nombre qui peut être positif ou négatif.

Un nombre relatif est défini par son signe ($-$ ou $+$) et par sa distance à zéro.

Définition : nombres opposés

Deux nombres qui ont la même distance à zéro et des signes contraires sont opposés.

Exemple : 12 et -12 sont opposés

Remarque : la somme de deux nombres opposés est toujours égale à zéro.

3. Comparer des nombres relatifs

Propriétés

Un nombre positif est toujours supérieur à un nombre négatif.

Exemple : $1 > -10$

De deux nombres positifs le plus grand est celui qui a la plus grande distance à zéro.

Exemple : $20 > 10$

De deux nombres négatifs le plus grand est celui qui a la plus petite distance à zéro.

Exemple : $-20 < -10$

4. Additionner des nombres relatifs

Propriétés

La somme de deux nombres positifs est positive.

Exemple : $(+2) + (+3) = +5$

La somme de deux nombres négatifs est négative.

Exemple : $(-2) + (-3) = -5$

La somme de deux nombres de signes différents est soit positive soit négative.

Exemples : $(+2) + (-3) = -1$ $(+3) + (-2) = +1$

Remarque : le signe de la somme est le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro.

5. Soustraire des nombres relatifs

Propriété

Soustraire un nombre c'est additionner son opposé.

Exemples : $(+2) - (+3) = (+2) + (-3) = -1$ $(+2) - (-3) = (+2) + (+3) = +5$

Convention d'écriture : $+5$ peut s'écrire 5 (l'absence de signe signifie que le nombre est positif).

Exemple : $(+2) - (+3) = 2 - 3 = -1$

6. Simplifications d'écritures

$$(+2) - (+3) = 2 - 3$$

$$(-2) - (+3) = -2 - 3$$

$$(+2) + (-3) = 2 - 3$$

$$(-2) + (-3) = -2 - 3$$

$$(+2) - (-3) = 2 + 3$$

$$(-2) - (-3) = -2 + 3$$

$$(+2) + (+3) = 2 + 3$$

$$(-2) + (+3) = -2 + 3$$