

Chapitre 2 : Les nombres relatifs

I. Addition et soustraction de nombres relatifs

1. Addition de deux nombres relatifs ayant des signes identiques

Propriété :

Pour additionner deux nombres relatifs de signes identiques :

- On garde le signe commun.
- On ajoute les deux distances à zéro (valeurs numériques)

Exemples :

$$9+4 = (+9)+(+4) = +(9+4) = +13$$

$$-15+(-3) = -(15+3) = -18$$

2. Addition de deux nombres relatifs ayant des signes contraires

Propriété :

Pour additionner deux nombres relatifs de signes contraires :

- On garde le signe du nombre relatif ayant la plus grande valeur numérique.
- On soustrait la plus grande distance à zéro avec la plus petite.

Exemples :

$$-5+9 = +(9-5)=+3$$

$$-12+3 = -(12-3) = -9$$

Remarque :

La somme de deux nombre opposés est égale à 0.

Exemple :

$$-5+5 = 0$$

3. Soustraction de deux nombres relatifs

Propriété :

Soustraire un nombre relatif c'est ajouter son opposé.

Exemples :

$$2,5-(+7,5) = 2,5+(-7,5) = -5$$

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

4. Quand il y a à la fois des soustractions et des additions

Méthode 1:

On effectue les calculs de gauche à droite.

Exemple :

$$A = 5 - 15 + 9 - 10$$

$$A = -10 + 9 - 10$$

$$A = -1 - 10$$

$$A = -11$$

Méthode 2:

On commence par regrouper les nombres positifs entre eux puis les nombres négatifs entre eux.

Exemple :

$$A = 5 - 15 + 9 - 10$$

$$A = +14 - 25$$

$$A = -11$$

II. Comparaison de nombres relatifs

Propriété :

- Les nombres positifs sont rangés dans l'ordre de leurs distances à zéro.
- Un nombre négatif est toujours plus petit qu'un nombre positif.
- Les nombres négatifs sont rangés dans l'ordre inverse de leurs distances à zéro.

Exemples :

$$-6 > -7$$

$$-7 < 2$$

$$-7,8 < -7,7$$