

I] Additionner des nombres relatifs

Définition

Si deux nombres relatifs ont le même signe, alors leur **somme** a :

- le même signe que les deux nombres ;
- pour distance à zéro, la somme de leurs distances à zéro.

Exemple 1

On veut calculer $2,3 + 5,6$.

2,3 et 5,6 sont deux nombres positifs :

- leur somme est positive ;
- on ajoute leurs distances à zéro.

$$2,3 + 5,6 = 7,9$$

Exemple 2

On veut calculer $-3 + (-5)$.

-3 et -5 sont deux nombres négatifs :

- leur somme est négative ;
- on ajoute leurs distances à zéro.

$$-3 + (-5) = -8$$

Mon exemple :

Définition

Si deux nombres relatifs sont de signes contraires alors leur **somme** a :

- le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro ;
- pour distance à zéro, la différence de leurs distances à zéro.

Exemple 1

On veut calculer $7 + (-4)$.

7 et -4 sont de signes contraires :

- leur somme est positive car le nombre qui a la plus grande distance à zéro est 7 ;
- on soustrait leurs distances à zéro.

$$7 + (-4) = 7 - 4 = 3$$

Exemple 2

On veut calculer $-5,6 + 3,4$.

-5,6 et 3,4 sont de signes contraires :

- leur somme est négative car le nombre qui a la plus grande distance à zéro est -5,6 ;
- on soustrait leurs distances à zéro.

$$-5,6 + 3,4 = - (5,6 - 3,4) = -2,2$$

Mon exemple :

Propriété

Dans une somme de plusieurs nombres relatifs, on peut :

- modifier l'ordre des termes ;
- regrouper plusieurs termes.

Exemple 1

$$6,3 + (-2) + 4,3$$

$$-2 + 6,3 = 4,3$$

Exemple 2

$$A = 2 + (-3) + 5,1 + (-4,3)$$

$$A = 2 + 5,1 + (-3) + (-4,3)$$

$$A = 7,1 + (-7,3) = -0,2$$

Mon exemple :

II] Reconnaître deux nombres opposés

Définition

On dit que deux nombres sont **opposés** si leur somme est égale à 0.

Propriétés

- Deux nombres opposés ont des signes contraires : l'un est positif, l'autre est négatif.
- Deux nombres opposés ont la même distance à zéro.

Exemples

- $-6,7 + 6,7 = 0$ donc 6,7 est l'opposé de -6,7.
- L'opposé de -5,2 est 5,2 ou 5,2.

Mon exemple :

III] Soustraire avec des nombres relatifs

Propriété

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

Exemple 1

On veut calculer $A = -5 - 2$.

Pour soustraire 2, on ajoute son opposé : -2.

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

$$A = -5 + 2)$$

$$A = -(5 - 2)$$

$$A = -3$$

Exemple 2

On veut calculer $B = 3 - (-6,2)$.

Pour soustraire -6,2, on ajoute son opposé : 6,2.

$$B = 3 + 6,2$$

$$B = 9,2$$

Mon exemple :

Propriété

La distance entre deux points sur une droite graduée est égale à la différence entre la plus grande abscisse et la plus petite.

Exemple

La distance entre A et B est égale à :

$$AB = 3,5 - (-2)$$

$$AB = 3,5 + 2$$

$$AB = 5,5$$



Mon exemple :

IV] Enchaîner des additions et des soustractions de nombres relatifs

Méthode

Pour effectuer des additions et soustractions de nombres relatifs, on peut :

- transformer les soustractions en additions ;
- regrouper les nombres positifs entre eux et les nombres négatifs entre eux.

Exemple

On veut calculer $A = -1 + 3 - (-7) + (-2) - 5 - 4$.

- On transforme les soustractions en additions :

$$A = -1 + 3 + (-7) + (-2) - 5 - 4$$

$$A = -1 + 3 + 7 + (-2) + (-5) + (-4)$$

- On regroupe les termes positifs entre eux et les termes négatifs entre eux.

$$A = 3 + 7 + (-1) + (-2) + (-5) + (-4)$$

$$A = 10 + (-12)$$

$$A = -2$$

Mon exemple :

Nombres relatifs (opérations) - Plan de travail

Matériel à ramener à chaque séance

- cette fiche Nombres relatifs (opérations) – Plan de travail
- fiches d'exercices : Addition de nombres relatifs ; Soustraction de nombres relatifs ; Addition et soustraction de nombres relatifs ; Problèmes
- fiches leçons 1, 2, 3 et

en cas d'oubli : -1 point sur ce que je fais pour apprendre.

Outils pour m'aider dans la classe

- fiches d'exercices *corrigées* : Addition de nombres relatifs ; Soustraction de nombres relatifs ; Addition et soustraction de nombres relatifs ; Problèmes
- l'énoncé de l'évaluation finale
- mes camarades de classe et Mme Brunel Naito

Pour apprendre

Coller et compléter les fiches leçons 1 <input type="checkbox"/>	
Coller et compléter les fiches leçons 2 <input type="checkbox"/>	Faire les exercices 1, 2 et 4 de Addition de nombres relatifs <input type="checkbox"/>
Faire les exercices 2, 4 et 6 de Soustraction de nombres relatifs <input type="checkbox"/>	
Coller et compléter la fiche leçon 3	
Faire les exercices 1, 2 et 3 de Addition et soustraction de nombres relatifs <input type="checkbox"/>	
Faire les exercices 1, 3 et 5 de Problèmes <input type="checkbox"/>	

Que faire si j'ai fini ?

- M'entraîner sur l'évaluation finale. Est-ce que je suis capable de tout faire seul.e ?
- Faire des exercices non exigés dans les feuilles d'exercices corrigées.

Comment suis-je évalué.e ?

- Sur ce que je fais pour apprendre. Un point pour chaque item fait.
- Sur l'évaluation finale. J'ai le droit de consulter l'énoncé et de m'entraîner autant que nécessaire dessus en classe.

Je finis ce qu'il y a au-dessus avant de passer à la suite !