COURS ILLUSTRÉ - COLLÈGE - SEMESTRE 1

Les nombres relatifs : Addition et soustraction

Pour additionner des relatifs de même signe, additionne leurs distances à zéro et conserve ce signe. Avec des signes contraires, soustrais les distances et garde le signe du nombre le plus éloigné de zéro. Pour soustraire un relatif, ajoute son opposé : $5 - (-3) = 5 + 3 = 8$.

Mathématiques 1AC - Programme marocain - Mis à jour le 28/10/2026

Objectifs du chapitre

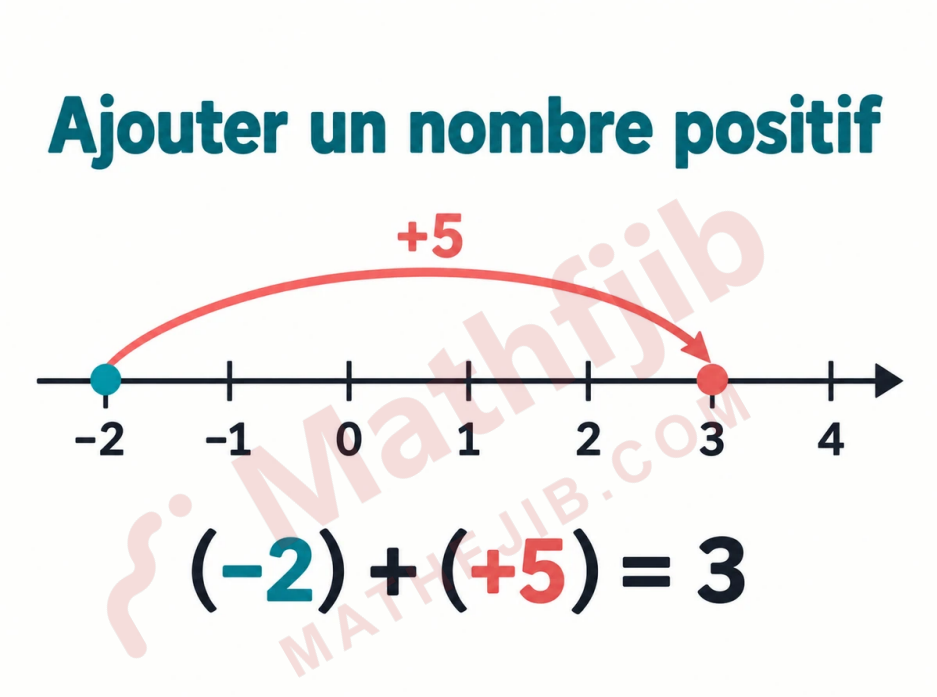
- Interpréter une addition sur une droite
- Additionner des relatifs de même signe ou de signes contraires
- Transformer une soustraction en addition
- Calculer une somme algébrique
- Résoudre un problème de variation

Avant de commencer

Signe et distance à zéro ; Opposé d'un nombre ; Addition et soustraction des décimaux.

1. Comprendre l'addition avec un déplacement

À -2 °C, une hausse de 5 °C fait passer la température à +3 °C. On peut suivre cette hausse sur une droite graduée : depuis -2, on avance de cinq unités vers la droite. Le zéro n'arrête pas le déplacement ; il sert seulement de repère.



Ajouter +5 à -2 revient à avancer de cinq unités vers la droite : $(-2) + (+5) = 3$.

Le sens du déplacement

Ajouter un nombre positif fait avancer vers la droite. Ajouter un nombre négatif fait avancer vers la gauche. Ajouter zéro ne change pas la position.

Deux déplacements différents

Calculer $(-1)+(+4)$ puis $(-1)+(-4)$.

1. Depuis -1, quatre unités vers la droite conduisent à 3.
2. Depuis -1, quatre unités vers la gauche conduisent à -5.

2. Additionner deux nombres de même signe

Méthode : Conserver le signe commun

1. Additionne les distances à zéro.
2. Place devant le résultat le signe commun des deux nombres.

Deux baisses successives

Calculer $(-3{,}5)+(-2)$.

1. Les deux nombres sont négatifs. Les distances s'ajoutent : $3{,}5+2=5{,}5$.
2. Donc $(-3{,}5)+(-2)=-5{,}5$.

Cette règle garde le sens de la situation : deux pertes s'ajoutent pour donner une perte plus importante. Deux déplacements vers la droite s'ajoutent pour donner un déplacement positif plus long.

3. Additionner deux nombres de signes contraires

Méthode : Comparer les distances

1. Repère la plus grande distance à zéro.
2. Soustrais la petite distance de la grande.
3. Garde le signe du nombre ayant la plus grande distance.

Un gain et une perte

Calculer $(+9)+(-14)$.

1. 14 est plus grand que 9 ; la distance restante est $14-9=5$.
2. Le nombre -14 impose son signe : le résultat est -5.

La somme de deux opposés

La somme de deux nombres opposés est nulle : $a+(-a)=0$. Par exemple, $(-6{,}2)+6{,}2=0$.

Attention

La règle « moins par moins donne plus » appartient à la multiplication. Elle ne permet pas d'additionner deux négatifs : $(-4)+(-3)=-7$, et non +7.

4. Comment soustraire un nombre relatif?

Ajouter l'opposé

Pour tous nombres relatifs a et b, $a - b = a + (-b)$. On conserve le premier nombre et on ajoute l'opposé du second.

Soustraire un négatif

Calculer $5 - (-3)$ puis $-5 - (-3)$.

1. $5 - (-3) = 5 + (+3) = 8$.
2. $-5 - (-3) = -5 + (+3) = -2$. Le premier nombre ne change pas de signe.

Écriture	Addition équivalente	Résultat
$7 - (+2)$	$7 + (-2)$	5
$7 - (-2)$	$7 + (+2)$	9
$-7 - (+2)$	$-7 + (-2)$	-9
$-7 - (-2)$	$-7 + (+2)$	-5

Soustraire un nombre négatif

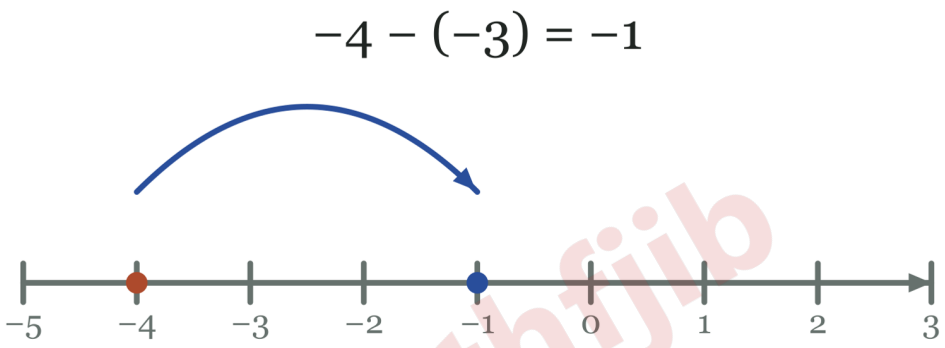
$$4 - (-3)$$

$$4 + (+3)$$

$$= 7$$

Mathématiques 1AC · Semestre 1

Soustraire -3 revient à ajouter son opposé $+3$: $4 - (-3) = 7$.



$-4-(-3)=-4+3=-1$: on conserve le premier nombre et on ajoute l'opposé du second.

5. Simplifier une écriture et calculer une somme algébrique

Somme algébrique

Une somme algébrique est une expression composée d'additions et de soustractions de nombres relatifs. L'écriture $8-3+2-6$ peut se lire comme la somme de +8, -3, +2 et -6.

Méthode : Regrouper sans perdre les signes

1. Transforme les soustractions de nombres relatifs en additions.
2. Associe chaque terme à son signe.
3. Regroupe les positifs, les négatifs ou les opposés.
4. Effectue l'addition finale.

Choisir un regroupement utile

Calculer $-7+12+7-5$.

1. Les termes -7 et +7 sont opposés : leur somme vaut 0.
2. Il reste $12-5=7$.

Attention

On peut changer l'ordre des termes d'une addition en gardant leur signe. On ne peut pas inverser les termes d'une soustraction : $8-3=5$, mais $3-8=-5$.

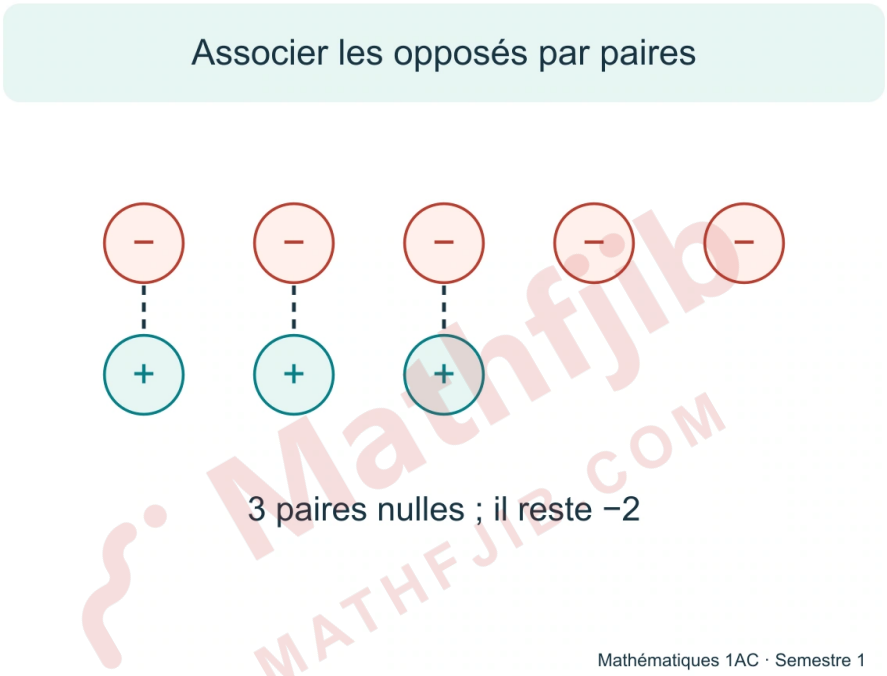
6. Calculer avec des parenthèses

La règle des priorités reste valable : on calcule d'abord l'intérieur des parenthèses. Cette habitude évite de modifier trop de signes à la fois. Écris une étape par ligne et conserve tout le reste de l'expression.

Un calcul complet

Calculer $A=-4-(3-8)+2$.

1. Dans la parenthèse, $3-8=-5$.
2. $A=-4-(-5)+2=-4+5+2=3$.



$(-5) + (+3) = -2$: trois paires de signes contraires s'annulent.

7. Résoudre une variation et vérifier le signe

Un changement de température

La température passe de -6 °C à +2 °C. Quelle est la variation ?

1. La variation est la valeur finale moins la valeur initiale : $2 - (-6) = 8$.
2. La température a augmenté de 8 °C. On vérifie : $-6 + 8 = 2$.

Pour un problème, choisis d'abord ce que représentent les signes : gain ou perte, hausse ou baisse, déplacement à droite ou à gauche. N'utilise pas automatiquement le signe du premier nombre. Le résultat doit raconter la même histoire que l'énoncé.

8. Distinguer le signe du nombre et l'opération

Dans $4 - (-7)$, le premier signe moins demande une soustraction ; le second appartient au nombre -7. Lis donc « quatre moins le nombre négatif sept ». En ajoutant l'opposé de -7, tu obtiens 4 + 7. Cette lecture est plus fiable qu'une récitation de signes sans regarder l'opération.

Je retiens

- Même signe : additionner les distances et garder ce signe.
- Signes contraires : soustraire les distances et garder le signe du nombre le plus éloigné de zéro.
- Deux opposés ont une somme nulle.
- Soustraire un nombre revient à ajouter son opposé.
- Pour regrouper des termes, chacun doit conserver son signe.
- Une variation se calcule par valeur finale moins valeur initiale.

Exercices - À chercher avant la correction

Résous les exercices sur ton cahier. Justifie les calculs, indique les unités et soigne les constructions.

Exercice 1. Même signe

Facile

Calcule $(-6) + (-8)$ et $(+3{,}2) + (+1{,}5)$.

Exercice 2. Signes contraires

Facile

Calcule $(+12) + (-5)$ et $(-9) + (+4)$.

Exercice 3. Des opposés

Facile

Calcule $-3{,}7 + 3{,}7$ puis $0 + (-8)$.

Exercice 4. Ajouter l'opposé

Facile

Transforme $4 - (-7)$ et $-4 - (+7)$, puis calcule.

Exercice 5. Soustraire deux négatifs

Intermédiaire

Calcule $-8 - (-3)$ et $-3 - (-8)$.

Exercice 6. Regrouper

Intermédiaire

Calcule $17 - 8 - 17 + 3$.

Exercice 7. Parenthèses

Intermédiaire

Calcule $-2 - (5 - 9) + (-6)$.

Exercice 8. Décimaux relatifs

Intermédiaire

Calcule $-4{,}6 + 7{,}2 - 3{,}8$.

Exercice 9. Bilan d'un jeu

Approfondissement

Un joueur part de 0, perd 12 points, gagne 7 points puis perd 4 points. Quel est son score ? Combien faut-il gagner pour revenir à 0 ?

Mathfjib MATHFJIB.COM

Exercice 10. Variation

Approfondissement

La température passe de $-2{,}5$ °C à -7 °C. Calcule la variation et interprète.

Mathfjib MATHFJIB.COM
Mathfjib MATHFJIB.COM

Corrections expliquées des exercices

Exercice 1. Même signe

Les distances 6 et 8 s'ajoutent ; le signe est négatif : -14.

Les deux positifs donnent 3,2 + 1,5 = 4,7.

Exercice 2. Signes contraires

$12 - 5 = 7$, avec le signe du nombre +12 : +7.

$9 - 4 = 5$, avec le signe du nombre -9 : -5.

Exercice 3. Des opposés

Deux opposés ont une somme nulle : $-3,7 + 3,7 = 0$.

Ajouter zéro ne change pas le nombre : $0 + (-8) = -8$.

Exercice 4. Ajouter l'opposé

$4 - (-7) = 4 + 7 = 11$.

$-4 - (+7) = -4 + (-7) = -11$.

Exercice 5. Soustraire deux négatifs

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

$-3 - (-8) = -3 + 8 = 5$. Inverser les termes change le résultat.

Exercice 6. Regrouper

Les termes +17 et -17 s'annulent.

Il reste $-8 + 3 = -5$.

Exercice 7. Parenthèses

La parenthèse vaut $5 - 9 = -4$.

$-2 - (-4) - 6 = -2 + 4 - 6 = -4$.

Exercice 8. Décimaux relatifs

Les deux premiers termes donnent 2,6.

Puis $2,6 - 3,8 = -1,2$.

Exercice 9. Bilan d'un jeu

Le score est $0 - 12 + 7 - 4 = -9$.

Il doit gagner 9 points car $-9 + 9 = 0$.

Exercice 10. Variation

Variation : $-7 - (-2,5) = -7 + 2,5 = -4,5$.

Le signe négatif indique une baisse de 4,5 °C.

Mathfjib MATHFJIB.COM

Quiz de vérification

Choisis une réponse par question. Le corrigé expliqué se trouve après les questions.

1. $(-4) + (-6)$ vaut…

- A. 10
- B. -10
- C. -2

2. $(-8) + (+3)$ vaut…

- A. -11
- B. 11
- C. -5

3. $(+8) + (-3)$ vaut…

- A. 5
- B. -5
- C. 11

4. $6 - (-2)$ est égal à…

- A. $6 - 2$
- B. $6 + 2$
- C. $-6 + 2$

5. $-6 - (+2)$ vaut…

- A. -4
- B. 4
- C. -8

6. $-5 + 5$ vaut…

- A. 0
- B. 10
- C. -10

7. $-2 - (-7)$ vaut…

- A. -9
- B. 5
- C. -5

Mathfjib MATHFJIB.COM
Mathfjib MATHFJIB.COM

8. $10 - 4 + 2$ vaut…

- A. 4
- B. 16
- C. 8

9. Ajouter -3 déplace sur la droite…

- A. vers la gauche
- B. vers la droite
- C. sans déplacement

10. Passer de -4 à $+1$ correspond à…

- A. une baisse de 5
- B. une hausse de 5
- C. une hausse de 3

11. $-1{,}5 + 0{,}5$ vaut…

- A. -2
- B. 1
- C. -1

12. Quel regroupement conserve $6 - 8 + 4$?

- A. $6 + 4 - 8$
- B. $8 - 6 + 4$
- C. $6 + 8 - 4$

Mathfjib MATHFJIB.COM
Mathfjib MATHFJIB.COM

Réponses et explications du quiz

1. Réponse B : -10

Même signe : on additionne les distances et on garde le signe négatif.

2. Réponse C : -5

$8 - 3 = 5$; le nombre -8 impose son signe.

3. Réponse A : 5

La plus grande distance est 8, portée par un positif.

4. Réponse B : 6 + 2

Soustraire -2 revient à ajouter son opposé +2.

5. Réponse C : -8

On écrit $-6 + (-2)$, ce qui donne -8.

6. Réponse A : 0

Deux nombres opposés ont une somme nulle.

7. Réponse B : 5

L'expression devient $-2 + 7$, donc 5.

8. Réponse C : 8

On calcule de gauche à droite : $10 - 4 = 6$, puis $6 + 2 = 8$.

9. Réponse A : vers la gauche

Ajouter un négatif revient à se déplacer vers la gauche.

10. Réponse B : une hausse de 5

La variation vaut $1 - (-4) = 5$, elle est positive.

11. Réponse C : -1

Les signes sont contraires : $1{,}5 - 0{,}5 = 1$, avec le signe négatif.

12. Réponse A : 6 + 4 − 8

Chaque terme conserve son signe : +6, -8 et +4.

Questions fréquentes

Comment additionner deux relatifs de signes contraires ?

Soustrais la plus petite distance à zéro de la plus grande, puis garde le signe du nombre ayant la plus grande distance. Ainsi, $-9 + 4 = -5$.

Pourquoi soustraire un négatif revient-il à ajouter ?

Soustraire un nombre signifie ajouter son opposé. L'opposé de -3 est +3, donc $5 - (-3) = 5 + 3 = 8$.

Mathfjib MATHFJIB.COM

Comment calculer une somme algébrique ?

Transforme les soustractions en additions, conserve le signe de chaque terme et regroupe les opposés ou les termes de même signe.

Quelle erreur éviter avec la règle des signes ?

Ne confonds pas addition et multiplication : $-3 + (-2) = -5$, alors que $(-3) \times (-2) = +6$.

MATHFJIB - Mathématiques 1AC
Suis les consignes et la progression de ton professeur.
Retrouver le cours, les images et les activités en ligne.

Mathfjib MATHFJIB.COM
Mathfjib MATHFJIB.COM