



Opérations sur les nombres relatifs

1

Addition de deux nombres relatifs

■ **ACTIVITÉ 1 (introduction à l'addition)** : Additionner deux nombres relatifs, c'est comme faire deux paris à la suite : on va considérer que chaque **terme** nous fait soit **gagner de l'argent** s'il est positif, soit **perdre** de l'argent s'il est négatif. Complétons le tableau suivant :

Calcul	Décomposition		1 ^{er} pari	2 ^e pari	Bilan	Résultat du calcul
$(-2) + (+10)$	-2	+10	-2 €	+10 €	+8 €	8
$(-10) + (+5)$	-10	+5				
$14 + (-7)$						
$(-4) + (-2)$						
$(-1) + 5$						
$(-2) + (+5)$						
$(-3) + (-4)$						

Exemples :

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| • $(-1) + (-4) = \dots\dots\dots$ | • $3 + (-12) = \dots\dots\dots$ | • $(-13) + (+23) = \dots\dots\dots$ |
| • $(-10) + (+4) = \dots\dots\dots$ | • $(+2) + (+3) = \dots\dots\dots$ | • $(-1) + (-1) = \dots\dots\dots$ |

■ **EXERCICE** : En reproduisant ce tableau dans ton cahier d'exercices pour t'aider, effectue les calculs suivants **sans calculatrice** :

- | | | | | |
|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| a) $(-4) + (-2)$ | b) $(-10) + (+8)$ | c) $5 + (-1)$ | d) $(-6) + (-9)$ | e) $(-7) + (+9)$ |
| f) $(-8) + (+5)$ | g) $(+6) + (-4)$ | h) $(-9) + (-2)$ | i) $(-15) + (+4)$ | j) $(-2) + (+8)$ |

2

Soustraction de deux nombres relatifs



MÉTHODE (soustraire deux nombres relatifs)

Lorsqu'on rencontre une soustraction de deux nombres relatifs :

- ① on
- ② on
- ③ on

■ **ACTIVITÉ 2 (introduction à la soustraction) :** Grâce à la méthode précédente, la soustraction n'est pas plus difficile que l'addition à condition de bien la transformer en addition pour pouvoir utiliser les paris ! Complétons le tableau suivant :

Calcul	Calcul transformé	1 ^{re} pari	2 ^e pari	Bilan	Résultat du calcul
$(-12) - (+15)$	$(-12) + (-15)$	-12 €	-15 €	-27 €	-27
$(+3) - (-7)$	$(+3) + (+7)$				
$(-4) - (-2)$					
$(-5) - (+1)$					
$(-6) - (+8)$					
$(+3) - (+5)$					
$(-5) - (-7)$					

➡ **Exemples :** Pour chaque cas, transforme la soustraction en addition, puis effectue le calcul :

- a) $(-12) - (+15)$
b) $(-5) - (-1)$
c) $(-5) - (-7)$
d) $(+3) - (-7)$
e) $(-6) - (+8)$
- f) $(+10) - (-2)$
g) $(-4) - (-2)$
h) $(-3) - (+5)$
i) $(+2,5) - (-1,3)$
j) $(-5) - (+6)$
- k) $10 - 7$
l) $6 - 9$
m) $(+9) - (-2)$
n) $15 - 19$
o) $(-7) - (-2)$

3

Simplification d'écriture

1 Règle de simplification


RÈGLE DES SIGNES

Lorsque deux symboles « + » ou « - » se suivent (tout en étant séparés par une parenthèse ouvrante), alors on peut les réduire en un seul symbole :

$++ \rightarrow +$; $-- \rightarrow +$; $+- \rightarrow -$; $-+ \rightarrow -$

Dans le cadre de la simplification d'écriture, il faudra aussi penser au premier nombre : on enlève sa parenthèse, ainsi que le symbole « + » s'il est positif.

➡ **Exemples :**


Remarque

Écriture simplifiée	Signification	Résultat
$6 + 9$	$(+6) + (+9)$	$(+15) = 15$
$7 - 13$	$(+7) + (-13)$	$(-6) = -6$
$-6,5 + 10$	$(-6,5) + (+10)$	$(+3,5) = 3,5$
$-4,2 - 5,8$	$(-4,2) + (-5,8)$	$(-10) = -10$

DÉFINITION

Une est une suite d'additions et de soustractions.



MÉTHODE (effectuer un calcul simplifié)

Lorsqu'un calcul est (ou a été) simplifié,

- ① on regroupe d'abord tous les nombres **positifs** à gauche et tous les nombres **négatifs** à droite.
- ② on calcule séparément la somme de tous les nombres **positifs**, puis la somme de tous les nombres **négatifs**.
- ③ on calcule la dernière soustraction.

Remarque : s'il y a des nombres opposés, ils s'annulent.

➔ **Examples :**

A full-page grid of light blue squares. A single vertical red line runs down the left edge, creating a narrow margin. The grid extends across the entire width and height of the page.