



## 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 <sup>re</sup> pari	2 <sup>e</sup> 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 :

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

■ **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 :

<b>Calcul</b>	<b>Calcul transformé</b>	<b>Décomposition</b>	<b>1<sup>re</sup> pari</b>	<b>2<sup>e</sup> pari</b>	<b>Bilan</b>	<b>Résultat du calcul</b>	
$(-12) - (+15)$	$(-12) + (-15)$	-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 :

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

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

## → Exemples :

A horizontal row of 20 empty square boxes for handwriting practice.

## Remarque

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

## 2 Somme algébrique

### 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.

#### → Exemples :

