

## 1 Calculer une somme, une différence de deux nombres relatifs

### Énoncé

Calculer : **a.**  $A = -9,5 + 13,5$     **b.**  $B = -11 - 23$

### Solution

**a.**  $A = -9,5 + 13,5$

A est la somme de deux nombres de signes contraires :  $-9,5$  et  $13,5$ .

$A = +4$  ou  $A = 4$

- $13,5 > 9,5$  donc le résultat est un nombre positif (on écrit « + » ou rien).
- On soustrait les distances à zéro des deux nombres :  $13,5 - 9,5 = 4$ .

**b.**  $B = -11 - 23$   
 $B = (-11) + (-23)$

Soustraire 23 à -11, c'est ajouter l'opposé de 23 à -11.  
B est donc la somme de deux nombres de même signe :  $(-11)$  et  $(-23)$ .

$B = -34$

- On garde le signe commun « - ».
- On additionne les distances à zéro :  $11 + 23 = 34$ .



### J'applique

**10** Effectuer les calculs suivants :

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <b>a.</b> $-5 + 12$  | <b>b.</b> $8 - 15$     |
| <b>c.</b> $-20 + 7$  | <b>d.</b> $50 - 70$    |
| <b>e.</b> $-40 - 60$ | <b>f.</b> $-100 - 900$ |

**11** Effectuer les calculs suivants :

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| <b>a.</b> $-3,5 + 25,5$ | <b>b.</b> $28,3 - 34,3$  |
| <b>c.</b> $-10,5 + 8,4$ | <b>d.</b> $12,2 - 31,7$  |
| <b>e.</b> $-22 - 55$    | <b>f.</b> $-17,5 - 12,5$ |

**Je m'entraîne** → Exercices **18** à **25** page 108, **39** à **43** page 109 et **52** à **57** page 110.

## 2 Simplifier l'écriture d'une somme algébrique

### Énoncé

Simplifier l'écriture de la somme algébrique A suivante :  
 $A = (-7) + (-3,7) - (-11,2) - (+10) + (+4)$ .

### Solution

$A = (-7) + (-3,7) - (-11,2) - (+10) + (+4)$   
 $A = (-7) - (+3,7) + (+11,2) - (+10) + (+4)$

On se ramène à une expression comportant seulement des nombres positifs (sauf le premier terme parfois).  
Ajouter  $(-3,7)$  revient à soustraire  $(+3,7)$ .

$A = -7 - 3,7 + 11,2 - 10 + 4$

On applique les règles de simplification d'écritures :

- On peut écrire les nombres positifs sans le signe « + » et sans les parenthèses.
- On peut écrire le premier terme d'une somme sans parenthèses.



### J'applique

**12** Simplifier l'écriture de chaque somme algébrique.

$E = (-4) + (-11,5) + (-5,5) - (-20) + (+12)$   
 $F = (+7,5) - (-12,2) - (-8,3) + (-0,7) - (+5,1)$

**Je m'entraîne** → Exercices **27** et **28** page 108 et **71** et **72** page 112.

### 3 Calculer une somme algébrique

#### Énoncé

Calculer :

a.  $A = (+13) + (-8,5) - (-5) - (+23) + (+9,5)$

b.  $B = 5,5 + 17 - 25 + 0,5 - 10,5$

c.  $C = 4,1 - (9,5 - 21) + (4,4 - 8,5)$

#### Solution

a.  $A = (+13) + (-8,5) + (+5) + (-23) + (+9,5)$

$$A = [(-8,5) + (-23)] + [(+13) + (+5) + (+9,5)]$$

$$A = -31,5 + 27,5$$

$$A = -4.$$

b.  $B = 5,5 + 17 - 25 + 0,5 - 10,5$

$$B = 5,5 + 17 + 0,5 - 25 - 10,5$$

$$B = 23 - 35,5$$

$$B = -12,5.$$

c.  $C = 4,1 - (9,5 - 21) + (4,4 - 8,5)$

$$C = 4,1 - (-11,5) + (-4,1)$$

$$C = 4,1 + 11,5 - 4,1$$

$$C = 4,1 - 4,1 + 11,5$$

$$C = 0 + 11,5$$

$$C = 11,5.$$



On écrit A avec des additions seulement en appliquant la règle : « Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé ».

On regroupe les termes comme on le souhaite. Pour ce calcul, on a choisi de regrouper les nombres négatifs ensemble et les nombres positifs ensemble.

On effectue les calculs.

Cette expression doit être associée à la somme :  $(+5,5) + (+17) + (-25) + (+0,5) + (-10,5)$ .

On peut effectuer les calculs de gauche à droite, ou bien faire d'autres regroupements. Ici, on a regroupé les termes positifs et les termes négatifs.

$5,5 + 17 + 0,5 = 23$  et  $-25 - 10,5 = -35,5$ .

On effectue les calculs à l'intérieur des parenthèses.

On simplifie l'écriture (voir le savoir-faire 2).

On regroupe les termes qui s'annulent :  $4,1 - 4,1 = 0$ .

#### J'applique

13 Calculer :  $I = (-3) + (-7,5) - (-2) - (+95) + (+11,2)$ .

14 Calculer :  $J = 2,3 + 67 - 25 + 22,1 - 7,9$ .

15 Calculer :  $K = 1,8 + (33 - 12,4) - (2,7 - 11,1)$ .

16 Calculer :  $L = -8,7 + (-4,5 - 17,5) - (-51,8 + 14,7)$ .

17 Calculer :  $M = -10,5 + 5,5 - 66,5 - 88,5 + 0,5 - 11,5$ .

Je m'entraîne → Exercices 29 à 32 page 108 et 73 à 76 page 112.