

Le cours avec les aides animées

- Q1. Quel est le signe de la somme de deux nombres relatifs positifs ? De deux nombres relatifs négatifs ?
- Q2. Quelle est la somme de deux nombres relatifs opposés ?
- Q3. Quel est le signe de la somme $(-3) + (+5)$? Quel est le signe de la somme $(-7) + (+4)$?
- Q4. Quelles opérations permettent d'obtenir les distances à zéro de ces sommes ?
- Q5. Recopie et complète : « Soustraire un nombre relatif revient à ... ».

Les exercices d'application

1 Gains et pertes. Complète le tableau en suivant l'exemple de la première ligne :

Si on ...	puis on ...	cela revient à ...	On écrit ...
perd 19 €	gagne 12 €	une perte de 7 €	$(-19) + (+12) = (-7)$
perd 4 €	perd encore 8 €	.....	$(.....) + (.....) = (.....)$
gagne 15 €	perd 6 €	.....	$(.....) + (.....) = (.....)$
gagne 17 €	gagne encore 13 €	.....	.....
perd 25 €	gagne 26 €	.....	.....
gagne 11 €	perd 19 €	.....	.....
gagne 10 €	perd 10 €	.....	.....
perd 319 €	gagne 234 €	.....	.....
perd 1 055 €	perd encore 964 €	.....	.....

2 Effectue les calculs suivants :

A = $(-12) + (-15) = (.....)$
 B = $(-20) + (+18) = (.....)$
 C = $(+21) + (-21) = (.....)$

D = $(+10) + (-13) = (.....)$
 E = $(-3) + (+16) = (.....)$
 F = $(+13) + (+7) = (.....)$

G = $(+24) + (-20) = (.....)$
 H = $(-9) + (-21) = (.....)$
 I = $(-19) + (+11) = (.....)$

3 Effectue les calculs suivants :

A = $(+2,1) + (+0,8) = (.....)$
 B = $(-1,51) + (-0,14) = (.....)$
 C = $(+0,3) + (-1) = (.....)$

D = $(-1,17) + (+1,17) = (.....)$
 E = $(-1,1) + (-0,4) = (.....)$
 F = $(+2,15) + (-1,37) = (.....)$

G = $(-2,3) + (+0,5) = (.....)$
 H = $(-0,48) + (+2,43) = (.....)$
 I = $(-3,87) + (-1,93) = (.....)$

4 Effectue les calculs suivants en regroupant les termes de même signe :

A = $(-4) + (+6) + (-3)$
 A = $(+.....) + (-.....) + (-.....)$
 A = $(+.....) + (-.....)$
 A = $(.....)$

B = $(+1,8) + (-1,2) + (+3,4)$
 B = $(+.....) + (+.....) + (-.....)$
 B = $(+.....) + (-.....)$
 B = $(.....)$

C = $(-9) + (+13) + (+7) + (-11)$
 C = $(+.....) + (+.....) + (-.....) + (-.....)$
 C = $(+.....) + (-.....)$
 C = $(.....)$

D = $(+1,9) + (+2,4) + (-8,6) + (+12,7)$
 D = $(+.....) + (+.....) + (+.....) + (-.....)$
 D = $(+.....) + (-.....)$
 D = $(.....)$

5 Effectue les calculs suivants en regroupant les termes de même signe :

$$A = (+ 12) + (- 11) + (+ 25) + (- 17)$$

A =

A =

A =

$$B = (- 2,1) + (- 9) + (+ 6,4) + (- 8,3)$$

B =

B =

B =

$$C = (+ 14) + (- 7) + (+ 2) + (- 3,75) + (- 5,25)$$

C =

C =

C =

$$D = (- 31) + (+ 13) + (+ 8) + (- 19) + (- 17) + (+ 59)$$

D =

D =

D =

6 En regroupant deux par deux les termes, calcule le plus simplement possible chaque somme :

$$A = (+ 7) + (- 13) + (- 4) + (+ 13)$$

A =

A =

A =

$$B = (+ 13,5) + (- 8,1) + (- 6,9) + (- 5,5)$$

B =

B =

B =

$$C = (- 716) + (+ 2 023) + (- 100) + 0 + (- 23) + (+ 716)$$

C =

C =

C =

$$D = (+ 10,3) + (- 12) + (+ 8,7) + (+ 5,3) + (+ 6) + (- 5,3)$$

D =

D =

D =

7 Dans chaque cas, transforme la soustraction en addition :

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

$$B = (- 21) - (+ 13) = (- 21) \dots (\dots 13)$$

$$C = (- 9) - (+ 14) = (- 9) \dots (\dots)$$

$$D = (+ 12,4) - (- 9,7) = (\dots) \dots (\dots)$$

$$E = (- 65) - (- 78) = (\dots) \dots (\dots)$$

$$F = (- 17,2) - (+ 5,5) = (\dots) \dots (\dots)$$

8 Pour chaque cas, transforme la soustraction en addition puis effectue le calcul :

$$A = (- 12) - (+ 15)$$

$$A = (- 12) \dots (\dots 15)$$

$$A = (\dots \dots)$$

$$B = (- 45) - (- 41)$$

$$B = (- 45) \dots (\dots 41)$$

$$B = (\dots \dots)$$

$$C = (+ 32) - (+ 27)$$

$$C = (+ 32) \dots (\dots \dots)$$

$$C = (\dots \dots)$$

$$D = (- 2,6) - (+ 2,7)$$

$$D = \dots \dots \dots$$

$$D = \dots \dots \dots$$

$$E = (- 1,4) - (- 2,3)$$

$$E = \dots \dots \dots$$

$$E = \dots \dots \dots$$

$$F = (- 3,7) - (+ 5,7)$$

$$F = \dots \dots \dots$$

$$F = \dots \dots \dots$$

9 Calcule mentalement les soustractions suivantes :

$$A = (- 4) - (- 6) = (\dots \dots)$$

$$B = (+ 1) - (- 7) = (\dots \dots)$$

$$C = (+ 11) - (+ 8) = (\dots \dots)$$

$$D = (- 4,6) - (- 4,3) = (\dots \dots)$$

$$E = (+ 9,5) - (+ 13) = (\dots \dots)$$

$$F = (- 2,4) - (+ 3,7) = (\dots \dots)$$

10 Dans chaque cas, transforme l'expression en suite d'additions :

$$A = (- 7) + (+ 1) - (- 10)$$

A =

$$B = (+ 9) - (- 9) - (+ 20)$$

B =

$$C = (+ 10) + (- 8) - (- 3) + (+ 4) - (+ 2)$$

C =

$$D = (- 108) - (+ 97) + (- 31) - (- 129) - (+ 61)$$

D =

11 Pour chaque cas, transforme la (ou les) soustraction(s) en addition(s) puis effectue les calculs en regroupant les termes de même signe :

$$A = (-3) + (+6) - (-8)$$

$$A = (-3) + (+6) + (... ..)$$

$$A = (+) + (-3)$$

$$A = (... ..)$$

$$B = (+2) - (+3) - (+4)$$

$$B = (+2) ... (... ..) ... (... ..)$$

$$B = (+) + (-)$$

$$B = (... ..)$$

$$C = (-5) - (+3) - (-4) + (-10)$$

$$C = (... ..) ... (... ..) ... (... ..) ... (... ..)$$

$$C =$$

$$C =$$

$$D = (-9) + (-15) - (+1) + (+4)$$

$$D =$$

$$D =$$

$$D =$$

$$E = (-8) - (+5) - (-4) - (-14) - (-3)$$

$$E =$$

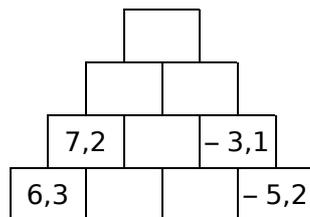
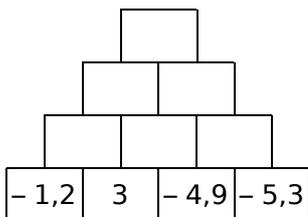
$$E =$$

$$E =$$

Pour chercher

12 Pyramides relatives

Complète, sachant que chaque nombre est la somme des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous :



13 Chaud-Froid

Pour mesurer les températures en Europe, on utilise couramment les degrés Celsius (°C). Il existe une autre unité : le Kelvin (K).

On passe des degrés Celsius aux Kelvin en ajoutant 273,15. Complète le tableau :

°C	100	0		-12,3		
K			0		280	56

14 Complète les carrés magiques ci-dessous pour que les sommes de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égales :

		-4
-5	-1	
2		

-4	6	7	-7
1		-2	4
-3	3		0

15 Calcule astucieusement :

$$A = (-5) + (-4) - (+6) - (-5) + (+4)$$

$$B = (+7,6) + (-3,8) - (-5,4) - (+6,2) + (+10)$$

$$C = (-0,25) - (+1,3) + (-9,7) + (-0,75)$$

$$D = [(+9) + (-4)] - (+7) + (+15) - [(+8) - (-5)]$$

16 Variations

a. Hier, la température était de 2,3°C. Dans la nuit, elle a baissé de 3,2°C. Quelle est la température ce matin ?

b. La température est passée de -8,2°C à 7 h le matin à -6,6°C à 18h le soir. Quel est l'écart de température ?

17 Carré magique ?

Le carré ci-contre est-il magique ?

Justifie ta réponse par des calculs.

2,5	-2,5	-1,5
-4,5	-0,5	3,5
0,5	1,5	-3,5

18 Suivez les flèches !

Complète le tableau en tenant compte des sommes indiquées sur chaque ligne et chaque colonne :

	5		↕ 3
4			↕ -2
↕ -2	↕ 3	↕ 0	

19 Détermine x dans chacun des cas suivants :

a. $x + (+4,1) = (+3,2)$ b. $(-3,7) + x = (-5,1)$

c. $x - (-7,2) = (-1,8)$ d. $(+5,8) - x = (+6,4)$

20 Calcule en utilisant la méthode de ton choix :

$$A = (+4) - (-5) + (+7) - [(+6) + (-9)]$$

$$B = (-18) + (-7) + (+12) + (+7) + (-4)$$

$$C = (-2,5) - (-3,4) - (-5,4) - (+7,2)$$

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

$$E = (+1) - (+2) + (+1) - (+3) + (+1) - (+4)$$