



Rapports:

$$\begin{aligned} (+3) + (+4) &= +7 \\ (-3) + (-4) &= -7 \\ (+7) + (-3) &= +4 \\ (-5) + (+3) &= -2 \\ (+3) - (+2) &= (+3) + (-2) = +1 \\ (+9) - (-3) &= (+9) + (+3) = +12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E) (-5,4) + (+3,2) &= (-2,2) \\ F) (+6,2) - (-4,7) &= +10,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (+8) + (-4) + (-5) - (-7) \\ &= 8 - 4 - 5 + 7 \\ &= 15 - 9 = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= (+12) - (+4) - (+8) + (-2) - (+7) \\ A &= 12 - 4 - 8 - 2 - 7 \\ A &= 12 - 21 = -9 \end{aligned}$$

EXO app n°1

$$\begin{aligned} 1) (+3) + (-5,5) &= -2,5 & 5) (-7) + (-8) &= -15 \\ 2) (-3) - (-8) &= +5 & 6) (-12) - (+9) &= -21 \\ 3) (-7) + (+3) &= -4 & 7) (-20) + (-8) &= -28 \\ 4) (+4) - (+5) &= -1 & 8) (-12) + (-5) &= -17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (-13) + (-3) - (+9) - (-12) + (+4) \\ B &= -13 - 3 - 9 + 12 + 4 \\ B &= +16 - 25 \\ B &= -9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) (-3) + (+8) &= +5 \\ 4) (+4) + (-5) &= -1 \end{aligned}$$

Exercice 6676



- a. $(+2) + (+4) + (-8) + (+2) + (-5)$
- b. $(-4) + (+2) + (-11) + (+3) + (-1) + (-5)$
- c. $(+3) + (+5) + (-8) + (-2) + (-4)$
- d. $(-9) + (+2) + (-3) + (+7)$

Effectuer les calculs suivants:

- a. $(-2) - (+2)$
- b. $(+4) - (-4)$
- c. $(+6) - (-1,5)$
- d. $(-4,2) - (+2,2)$
- e. $(-5,4) - (-3,2)$
- f. $(+6,2) - (-4,7)$

$$\begin{aligned} a. (+1) + (+4) + (-8) + (+2) + (-5) \\ &= 2 + 4 - 8 + 2 - 5 \\ &= 8 - 13 = -5 \end{aligned}$$

$$b. (-4) + 2 - 11 + 3 - 1 - 5$$

$$\begin{aligned} a) (-2) - (+2) &= (-2) + (-2) = -4 \\ c) (+6) + (+1,5) &= +7,5 \\ &= -2 + 5 \\ &= -16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) (+4) - (-4) &= (+4) + (+4) = +8 \\ d) (-4,2) - (+2,2) &= (-4,2) + (-2,2) = -6,4 \end{aligned}$$

Nombres relatifs : somme et différences, succession d'opérations

I. Nombres opposés

1. Définition

On dit que deux nombres sont opposés si leur somme est égale à zéro

2. Exemples

$$4,7 + \dots = 0 \qquad \dots = 0 - 4,7 \qquad \dots = -4,7$$

$$(-4,7) + 4,7 = 0 \text{ donc } -4,7 \text{ est l'opposé de } 4,7$$

L'opposé de $-5,2$ est $+5,2$ ou $5,2$

3. Remarques

- ◆ Pour obtenir l'opposé d'un nombre, il **suffit de changer son signe.**
- ◆ Le nombre 0 est son propre opposé.

II. Addition des nombres relatifs

1. Addition de deux nombres relatifs de même signe

$$(+5) + (+7) = (+12) \qquad (-3) + (-5,2) = (-8,2)$$

$$(-5) + (-7) = (-12) \qquad (+8,1) + (+7,2) = (+15,3)$$

Pour additionner deux nombres relatifs de même signe :

- On prend le signe commun aux deux nombres.
- On additionne les parties numériques.

2. Addition de deux nombres relatifs de signes contraires

$$(+5) + (-7) = (-2) \qquad (-5) + (+7) = (+2)$$

$$(-3,2) + (+7,5) = (+4,3) \qquad (+8,5) + (-17,9) = (-9,4)$$

Pour additionner deux nombres relatifs de signe contraires :

- On prend le signe du nombre qui a la plus grande partie numérique
- On fait la différence des parties numériques.

III. Soustraction de deux nombres relatifs

$$(+10) - (+4) = (+10) + (-4) = (+6)$$

$$(-9) - (-3) = (-9) + (+3) = (-6)$$

$$0 - (-7) = 0 + (+7) = (+7)$$

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

IV. Convention d'écriture

$$(+ 7) = 7 = + 7$$

- On écrit un nombre positif avec ou sans son signe

$$(+7) = 7 \quad \text{mais} \quad (-7) = -7 \quad (-7) = -7$$

- Dans une somme on peut supprimer les signes des additions et les parenthèses et si le premier terme est positif, on supprime son signe :

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

$$(+2) + (-4) + (-8) = 2 - 4 - 8$$

$$(+5) + (-4) + (-8) + (+3) + (-7) = 5 - 4 - 8 + 3 - 7$$

Les expressions simplifiées s'appellent **des sommes algébriques**

Exemples de calculs de sommes algébriques :

$$3 - 7 = -4 \quad ; \quad -7 - 3 = -10 \quad ; \quad 8 + 4 = 12 \quad ; \quad -8,5 - 4,1 = -12,6$$

- Dans une suite d'opérations :

➤ On transforme toutes les soustractions en additions.

➤ On supprime les signes + des additions et les parenthèses

➤ Si le premier nombre est positif, on supprime son signe.

Exemples

$\begin{aligned} (+9) - (+4) + (+8) - (-3) + (-7) &= \\ 9 + (-4) + (+8) + (+3) + (-7) &= \\ 9 - 4 + 8 + 3 - 7 &= 20 - 11 = 9 \end{aligned}$	$\begin{aligned} (-12) - (+4) + (-9) - (-16) + (-15) &= \\ (-12) + (-4) + (-9) + (+16) + (-15) &= \\ -12 - 4 - 9 + 16 - 15 &= 16 - 40 = -24 \end{aligned}$
---	--

V. Calculs avec parenthèses

On effectue d'abord les calculs entre parenthèses

Exemples : calculer

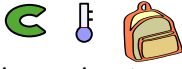
$$7 - (-4 + 6) - (1 - 5) + 3 = 7 - 2 - (-4) = 7 - 2 + 4 = 9$$

$$(6,5 - 7,9) - (2 - 3,1) + (8 - 5,4) = -1,4 - (-1,1) + 2,6 = -1,4 + 1,1 + 2,6 = 3,7 - 1,4 = 2,3$$

Cinquième/Nombres relatifs: opérations

1. Additions :

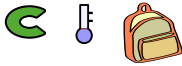
Exercice 1274



Effectuer les opérations suivantes:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| a. $(+2) + (-3)$ | b. $(-2) + (-3,5)$ |
| c. $(+2,4) + (+5,6)$ | d. $(+5,2) + (-5,2)$ |
| e. $(-4,1) + (+1,5)$ | f. $(-3,2) + (+12,5)$ |
| g. $(+4,5) + (+6)$ | h. $(-5,89) + (-4,11)$ |

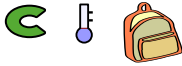
Exercice 6569



Effectuer les opérations suivantes:

- | | | |
|------------------|------------------|-------------------|
| a. $(+3) + (+8)$ | b. $(-9) + (-5)$ | c. $(-7) + (+6)$ |
| d. $(-2) + (+5)$ | e. $(+5) + (-2)$ | f. $(+5) + (-12)$ |

Exercice 6570



Effectuer les opérations suivantes:

- | | | |
|------------------|-------------------|--------------------|
| a. $(-5) + (+6)$ | b. $(+12) + (+7)$ | c. $(-8) + (+15)$ |
| d. $(-3) + (-8)$ | e. $(+13) + (-5)$ | f. $(+17) + (-20)$ |

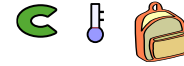
Exercice 6576



Effectuer les opérations suivantes:

- | | |
|------------------|----------------------|
| a. $(+3) + (+5)$ | b. $(+7) + (-2)$ |
| c. $(-5) + (+9)$ | d. $(+3,5) + (-1,8)$ |
| e. $(-3) + (-8)$ | f. $(-12) + (+7)$ |
| g. $(+2) + (-5)$ | h. $(-2,8) + (+1,1)$ |

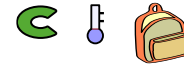
Exercice 6655



Compléter les pointillés afin de vérifier l'égalité:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a. $\dots + (-5) = (-2)$ | b. $(+7) + \dots = (-3)$ |
| c. $(-4) + \dots = (-2)$ | d. $\dots + (-5) = (+2)$ |
| e. $\dots + (+4) = (+12)$ | f. $(+9) + \dots = (+2)$ |

Exercice 6674



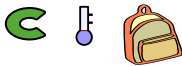
Effectuer les calculs suivants:

Compléter les pointillés afin de vérifier l'égalité:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a. $\dots + (-3) = (-5)$ | b. $(+7) + \dots = (+2)$ |
| c. $(-5) + \dots = (-2)$ | d. $\dots + (-2) = (+3)$ |
| e. $\dots + (+12) = (+4)$ | f. $(+9) + \dots = (-2)$ |

2. Additions :

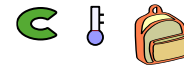
Exercice 1295



Effectuer les calculs suivants

- | | |
|--|----------------------|
| a. $(+2) + (-7)$ | b. $(-15) + (-6)$ |
| c. $(+7,7) + (-11,4)$ | d. $(+2,3) + (+7,6)$ |
| e. $(+3,2) + (-7,7) + (-5,75) + (-3,2) + (+7,7)$ | |
| f. $(-7,2) + (+2,7) + (-2,1) + (+8,1) + (-5,7)$ | |

Exercice 1930

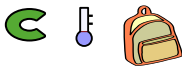


Effectuer les additions suivantes:

- | | |
|--|----------------------|
| a. $(+3) + (-7)$ | b. $(+2,7) + (+1,5)$ |
| c. $(-2,5) + (-1,5)$ | d. $(-3) + (+5)$ |
| e. $(+7) + (-5) + (-4) + (-1) + (+4)$ | |
| f. $(-3,1) + (-4) + (+15,2) + (+13,1) + (+4) + (-5)$ | |

3. Soustractions :

Exercice 1893



Recopier et compléter convenablement les opérations suivantes:

- | |
|---|
| a. $(-3) - (+2) = (-3) + \dots = \dots$ |
| b. $(+2) - (-7) = (+2) + \dots = \dots$ |
| c. $(-5) - (-9) = (-5) + \dots = \dots$ |
| d. $(+4) - (+7) = (+4) + \dots = \dots$ |

Exercice 1907

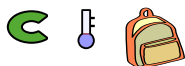


Effectuer les soustractions suivantes en pensant à les changer

en addition au préalable.

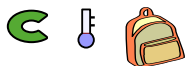
- a. $(+2) - (+4)$ b. $(-9) - (-9)$
c. $(-7) - (+2)$ d. $(+1) - (-4)$

Exercice 6675



4. Additions et soustractions :

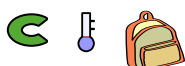
Exercice 1275



Effectuer les calculs suivants :

- a. $(+2,1) + (-5,2)$ b. $(+4,3) - (+5,8)$
c. $(-14,5) - (+3,9)$ d. $(-3) + (-5,2)$

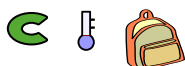
Exercice 1277



Effectuer les calculs suivants :

- a. $(+3,4) + (-5,2)$ b. $(+4,3) - (+3,2)$
c. $(-14,5) - (+4,1)$ d. $(-3) + (+9,8)$

Exercice 1276



Effectuer les calculs suivants :

- a. $(+2,1) + (-5,2)$ b. $(+4,3) - (+5,8)$
c. $(-14,5) - (+3,9)$ d. $(-3) + (-5,2)$

Exercice 1306



Effectuer les calculs suivants en laissant les étapes de vos calculs :

5. Ecritures simplifiées :

Exercice 6676



- a. $(+2) + (+4) + (-8) + (+2) + (-5)$
b. $(-4) + (+2) + (-11) + (+3) + (-1) + (-5)$
c. $(+3) + (+5) + (-8) + (-2) + (-4)$
d. $(-9) + (+2) + (-3) + (+7)$

Exercice 1299



Effectuer les calculs suivants :

- a. $-2 - 4 + 5 - 3 + 7$ b. $3 + 5 - 4 + 7$
c. $-2,1 + 5,6 - 7,8$ d. $6,4 - 3,5 - 4,1$

Exercice 1307



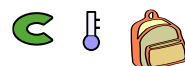
Effectuer les calculs suivants en laissant les étapes de vos

calculs :

- a. $(-2) - (+2)$ b. $(+4) - (-4)$
c. $(+6) - (-1,5)$ d. $(-4,2) - (+2,2)$
e. $(-5,4) - (-3,2)$ f. $(+6,2) - (-4,7)$

- a. $(+2) + (+3) + (-4) + (+12) + (-17) + (-3)$
b. $(+5) - (-4) + (-4) - (+12) + (-7)$

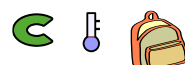
Exercice 1296



Effectuer les calculs en marquant, sur votre copie, les transformations des soustractions en additions :

- a. $(+2) - (+4)$ b. $(-7) - (+5)$
c. $(-2,1) - (-3,7)$ d. $(+3,5) - (-7,8)$
e. $(-7) + (-2) + (+8) - (-2) - (-7)$
f. $(+7,1) - (-0,5) + (-5,4) - (+7,2)$

Exercice 1278



Effectuer les calculs suivants :

- a. $(+2) + (+4) + (-4) + (-2) + (+9,1)$
b. $(+4) + (-7) + (-2) + (+2) + (-5) + (-7) + (+12)$
c. $(-2) - (+4) + (+8) - (-7)$
d. $(+4) - (+2) + (+7) - (-7) + (+1) - (+4) - (-2) - (-9) + (-2)$

calculs :

- a. $-4 - 5 + 8 + 12 - 7 + 1 - 8$
b. $-4 + 7 - 2 - 5 + 4 + 2 - 7$

Exercice 1281



Effectuer les calculs suivants :

- a. $7 - 5 + 1 - 4 - 5,5 + 1$ b. $8 + 2 - 4 - 7 - (-2) + 4$

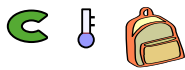
Exercice 6661



Effectuer les opérations suivantes :

- a. $-2 + 5 + 7 - 4 + 6 - 10$
b. $2 - 5 - 7 + 6 - 15 - 2 + 4 - 1$
c. $15,2 + 3,4 - 7,2 - 8,4 + 5,3 - 3$

6. Priorité des opérations et nombres relatifs :

Exercice 1302

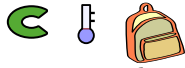
Effectuer les calculs suivants en respectant les priorités des opérations :

a. $-5 + (-2 + 5)$

b. $(-2 - 4) - (5 - 7)$

c. $[-5 - (4 - 3)] - 4$

d. $+5 - 3 - (-4 - 7)$

Exercice 1308

Effectuer les calculs suivants en laissant les étapes de vos calculs :

a. $(-5 + 4) + 3$

b. $-3 + 5 + (4 - 2 - 5)$

c. $7 - 3 - (4 + 7 - 12) + 2$

d. $[-3 + 5 + (-4 - 8)] - (12 - 8)$

Exercice 1300

Effectuer les calculs suivants :

a. $3 - [3 + (-5)]$

b. $[3 - (-5)] - (12 - 6)$

Exercice 1283

Reproduire le tableau suivant et le compléter.

a	b	c	$b - c$	$a - (b - c)$	$a - b$	$a - b + c$
12	7	15				
-3	5	-7				