

Chapitre 1 : Nombres relatifs : additions et soustractions

Exercice 1 : Effectuer les additions suivantes

a) $(+4) + (+9) = 13$
b) $(-2) + (+3) = 1$
c) $(-4) + (-11) = -15$

d) $(+1) + (-7) = -6$
e) $(-10) + (+10) = 0$
f) $(-40) + (+20) = -20$

Exercice 2 : Effectuer les additions suivantes

a) $(+2) + (+7) = 9$
b) $(-4) + (+5) = 1$
c) $(-8) + (-14) = -22$
d) $(+9) + (-9) = 0$

e) $(-20) + (-12) = -32$
f) $(+40) + (-60) = -20$
g) $(-36) + (+18) = -18$
h) $(-25) + (+0) = -25$

Exercice 3 : Effectuer les additions suivantes

a) $(-2,3) + (-4,7) = -7$
b) $(+6,8) + (-9,9) = -3,1$
c) $(-3,5) + (+1,8) = -1,7$
d) $(-2,51) + (-0,4) = -2,91$

e) $(-7,8) + (-2,1) = -9,9$
f) $(+13,4) + (-20,7) = -7,3$
g) $(-10,8) + (+11,2) = 0,4$
h) $(+17) + (+5,47) = 22,47$

Exercice 4 : Effectuer les additions suivantes

a) $(+12) + (-3) + (-8) = (+12) + (-11)$
 $= 1$

b) $(-9) + (-14) + (+25) + (-3) = (-26) + (+25)$
 $= -1$

c) $(+3) + (-7) + (-8) + (+2) = (+5) + (-15)$
 $= -10$

Exercice 5 : Compléter les opérations suivantes

a) $(+2) - (+7) = (+2) + (-7)$

b) $(-4) - (+5) = (-4) + (-5)$

c) $(-8) - (+5) = (-8) + (-5)$

d) $(+9) - (-9) = (+9) + (+9)$

Exercice 6 : Transformer les soustractions suivantes en additions et les effectuer.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-12) - (+15) \\ & = \underline{(-12) + (-15)} \\ & = \underline{-27} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (+4) - (+15) \\ & = \underline{(+4) + (-15)} \\ & = \underline{-11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-10) - (-7) \\ & = \underline{(-10) + (+7)} \\ & = \underline{-3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (-14) - (-4) \\ & = \underline{(-14) + (+4)} \\ & = \underline{-10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (+6) - (+6) \\ & = \underline{(+6) + (-6)} \\ & = \underline{0} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (-20) - (+7) \\ & = \underline{(-20) + (-7)} \\ & = \underline{-27} \end{aligned}$$

Exercice 7 : Transformer les soustractions suivantes en additions et les effectuer.

$$\begin{aligned} \text{a) } & (+9) - (+12) = \underline{(+9) + (-12)} \\ & = \underline{-3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (-10) - (+6) = \underline{(-10) + (-6)} \\ & = \underline{-16} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (-2) - (-17) = \underline{(-2) + (+17)} \\ & = \underline{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (-13) - (-5) = \underline{(-13) + (+5)} \\ & = \underline{-8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (+8) - (-1) = \underline{(+8) + (+1)} \\ & = \underline{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & 0 - (-72) = \underline{0 + (+72)} \\ & = \underline{72} \end{aligned}$$

Exercice 8 : Effectuer les soustractions suivantes

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-2,6) - (+7,8) = \underline{(-2,6) + (-7,8)} \\ & = \underline{-10,4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (+6,4) - (+23,4) = \underline{(+6,4) + (-23,4)} \\ & = \underline{-17} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & (+4,5) - (-12,8) = \underline{(+4,5) + (+12,8)} \\ & = \underline{17,3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & (-2,7) - (-9,9) = \underline{(-2,7) + (+9,9)} \\ & = \underline{7,2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } & (-12,8) - (+9,5) = \underline{(-12,8) + (-9,5)} \\ & = \underline{-22,3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } & (+6,7) - (+2,4) = \underline{(+6,7) + (-2,4)} \\ & = \underline{4,3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g) } & (+8,1) - (-13,6) = \underline{(+8,1) + (+13,6)} \\ & = \underline{21,7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h) } & (-12,7) - (-9,8) = \underline{(-12,7) + (+9,8)} \\ & = \underline{-2,9} \end{aligned}$$

Exercice 9 : Effectuer les calculs suivants

a) $(-6) + (-9) = -15$

b) $(-5) + (+18) = 13$

c) $(+1,5) + (-15) = 0$

d) $(-15) - (+17) = -32$

e) $(-3) - (-1,5) = -1,5$

f) $(+3,5) - (-9,5) = 13$

g) $4 - 19 = -15$

h) $-18 + 13 = -5$

i) $-0,5 - 19,5 = -20$

j) $-8 - 3 = -11$

k) $-1 - (-1,5) = 0,5$

l) $-0,3 - 0,7 = -1$

Exercice 10 : Effectuer les opérations suivantes

- a) $(+4) - (-2) + (-8) - (+7) = (+4) + (+2) + (-8) + (-7)$
 $= (+6) + (-15) = -9$
- b) $(-27) - (-35) - (-20) + (+17) = (-27) + (+35) + (+20) + (+17)$
 $= (-27) + (+72) = 45$
- c) $(+3,1) + (-3,5) - (+7,8) - (+1,6) = (+3,1) + (-3,5) + (-7,8) + (-1,6)$
 $= (+3,1) + (-12,9) = -9,8$
- d) $(-16,1) - (+4,25) + (+7,85) - (+1,66) = (-16,1) + (-4,25) + (+7,85) + (-1,66)$
 $= (-22,01) + (+7,85) = -14,16$

Exercice 11 : Effectuer les opérations suivantes

- a) $(+25) + (-12) + (+15) + (-23) = (+40) + (-35)$
 $= -5$
- b) $(-17) + (+23) + (-42) + (+39) + (-23) = (-82) + (+62)$
 $= -20$
- c) $8 - 5 - 7 + 3 - 6 - 4 + 5 = 8 + 3 + \cancel{8} - \cancel{5} - 7 - 6 - 4$
 $= 11 - 17 = -6$
- d) $-28 + 43 - 17 + 7 - 13 + 28 = -\cancel{28} - 17 - 13 + 43 + 7 + \cancel{28}$
 $= -30 + 50 = 20$

Exercice 12 : Calculer chaque expression algébrique

- $A = (-14) + (+16) + (-3)$
 $A = -14 + 16 - 3$
 $A = -17 + 16 = -1$
- $B = (-15) + (-100) + (-7)$
 $B = -15 - 100 - 7$
 $B = -122$
- $C = (+4,5) + (-16) - (-3,5)$
 $C = +4,5 - 16 + 3,5 = +7 - 16$
 $C = -9$
- $D = (-5) - (-19) - (-48)$
 $D = -5 + 19 + 48 = -5 + 67$
 $D = 62$

$$E = -5 + 34 + 17$$

$$= -5 + 51$$

$$= 46$$

$$F = -3,5 + 3,4 + 7 - 15$$

$$= -18,5 + 10,4$$

$$= -8,1$$

$$G = (-2) - (-1) - 5 + 4 + 77$$

$$= -2 + 1 - 5 + 4 + 77$$

$$= 82 - 7 = 75$$

$$H = -15 - 4,5 + 7,5 - (-0,5) + (-1,5)$$

$$= -15 - 4,5 + 7,5 + 0,5 - 1,5$$

$$= -21 + 8 = -13$$

Exercice 13 : Calculer chaque expression algébrique

$$A = (+38) + (-26) + (+17) + (-33)$$

$$= 38 - 26 + 17 - 33$$

$$= 55 - 59 = -4$$

$$B = (-17) - (+9) + (-13) - (-15) + (+14)$$

$$= -17 - 9 - 13 + 15 + 14$$

$$= -39 + 29 = -10$$

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

$$= 2,6 - 3,8 + 5,7 - 6,4 + 2$$

$$= 10,3 - 10,2 = 0,1$$

Exercice 14 : Effectuer chaque opération

$$A = (+17) + (-5) + (+4) + (+5) + (-3)$$

$$= 17 - 5 + 4 + 5 - 3$$

$$= 21 - 3 = 18$$

$$B = (-12) + (-4) + (+7) + (+8) + (-6)$$

$$= -12 - 4 + 7 + 8 - 6$$

$$= -22 + 15 = -7$$

$$C = (-3) + (+5,4) + (-4,8) + (+6,6) + (-1)$$

$$C = -3 + 5,4 - 4,8 + 6,6 - 1$$

$$C = -8,8 + 12 = 3,2$$

$$D = (+1,2) + (+4,2) + (+7,1) + (-6,7)$$

$$D = +1,2 + 4,2 + 7,1 - 6,7 = 12,5 - 6,7$$

$$D = 5,8$$

Exercice 15 : Effectuer chaque opération en calculant astucieusement

$$E = (+12) - (-6) + (-2) + (+7) - (+8)$$

$$E = 12 + 6 - 2 + 7 - 8 = 26 - 10$$

$$E = 16$$

$$F = (-20) - (+14) + (+40) + (-12) - (-10)$$

$$F = -20 - 14 + 40 - 12 + 10 = -46 + 50$$

$$F = 4$$

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

$$G = -7,1 + 3,2 - 1,5 + 8,4 = -8,6 + 11,6$$

$$G = 3$$

$$H = (+1) - (-6,8) + (-10,4) + (+7,7) - (+2)$$

$$H = 1 + 6,8 - 10,4 + 7,7 - 2 = 15,5 - 12,4$$

$$H = 3,1$$

Exercice 16 : Effectuer chaque opération en calculant astucieusement

$$A = (+14) + (-45) + (-14) + (+15)$$

$$A = 14 - 45 - 14 + 15$$

$$A = -30$$

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

$$B = -1,4 - 1,2 + 1,6 - 1,6$$

$$B = -1,2$$

$$C = (-1,35) + (-2,7) - (-0,65) + (-1,3)$$

$$C = -1,35 - 2,7 + 0,65 - 1,3 = -1,35 - 4 + 0,65$$

$$C = -5,35 + 0,65 = -4,7$$

$$D = (-5,7) - (-0,7) + (+1,3) - (-1) - (+1,3)$$

$$D = -5,7 + 0,7 + 1,3 + 1 - 1,3$$

$$D = -5,7 + 1,7 = -4$$

Exercice 17 : Calculer chaque expression algébrique

$$A = 24 - 17 - 14 + 23 - 21 + 15 - 9 + 14$$

$$A = 24 + 23 + 15 - 17 - 21 - 9$$

$$A = 62 - 47 = 15$$

$$B = 7 - (-12) + 9 - 14 - 13 - (-11) + 12$$

$$B = 7 + 12 + 9 - 14 - 13 + 11 + 12$$

$$B = 7 + 12 + 9 + 11 + 12 - 14 - 13 = 53 - 27 = 26$$

$$C = -11 + 14 - (-9) + 11 - 15 - (-13) + 7$$

$$C = -11 + 14 + 9 + 11 - 15 + 13 + 7$$

$$C = 14 + 13 + 9 + 7 - 15 = 43 - 15 = 28$$

Exercice 18 : Calculer

$$a) 24 - 36 + 18 = 6$$

$$d) 18 - 8 + 4 - 14 = 0$$

$$b) -13 - 28 + 35 = -6$$

$$e) -23 + 44 - 21 = 0$$

$$c) -8 - 4 + 12 = 0$$

$$f) 14 - 23 + 56 - 33 = 14$$

Exercice 19 : Calculer

$$a) 1,3 + 0,12 + 39 = 40,42$$

$$c) -1,3 + 4,4 - 21 = -17,9$$

$$b) -3,8 - 0,4 + 4,2 = 0$$

$$d) -0,8 - 4,4 - 0,1 = -5,3$$

Exercice 20 : Calculer

$$a) 13 + 15 + 7 - 15 = 20$$

$$b) -8 + 4 + 18 - 2 + 12 + 6 = -10 + 40 = 30$$

$$c) 4,3 - 7,6 + 4 - 2,25 + 6,7 + 3,4 - 2,75 = 18,4 - 12,6 = 5,8$$

$$d) -2,5 + 4,8 - 3,6 + 0,2 + 2,5 = -0,1 + 7,5 = 7,4$$

Exercice 21 : Calculer chaque expression numérique

$$A = (+19) + (-24) + (+25) + (-15)$$

$$A = 19 - 24 + 25 - 15 = 44 - 39$$

$$A = 5$$

$$B = (-9) - (+7) + (-8) - (-6) + (+9)$$

$$B = -9 - 7 - 8 + 6 + 9 = -24 + 15$$

$$B = -9$$

$$C = 12 - 18 - 9 + 8 - 7 + 14 - 3$$

$$C = 34 - 37$$

$$C = -3$$

Exercice 22 : Voici un programme de calcul. Appliquer ce programme à chacun des nombres proposés.

- Choisir un nombre
- Ajoute - 4
- Retire - 2,5
- Donne l'opposé du résultat

A. - 2,5

$$\begin{aligned} -2,5 + (-4) &= -6,5 \\ -6,5 - (-2,5) &= 4 \\ &\quad (-4) \end{aligned}$$

B. 0

$$\begin{aligned} 0 + (-4) &= -4 \\ -4 - (-2,5) &= -1,5 \\ &\quad (4) \end{aligned}$$

C. 1,5

$$\begin{aligned} 1,5 + (-4) &= -2,5 \\ -2,5 - (-2,5) &= 0 \\ &\quad (0) \end{aligned}$$

D. 4

$$\begin{aligned} 4 + (-4) &= 0 \\ 0 - (-2,5) &= 2,5 \\ &\quad (-2,5) \end{aligned}$$

Exercice 23 : Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre
- Ajouter (- 3,8)
- Retirer 7,5 au résultat
- Ajouter 5,3 à ce dernier résultat

A. - 2,5

$$\begin{aligned} -2,5 + (-3,8) &= -6,3 \\ -6,3 - 7,5 &= -13,8 \\ -13,8 + 5,3 &= (-8,5) \end{aligned}$$

B. 0

$$\begin{aligned} 0 + (-3,8) &= -3,8 \\ -3,8 - 7,5 &= -11,3 \\ -11,3 + 5,3 &= (-6) \end{aligned}$$

C. 1,5

$$\begin{aligned} 1,5 + (-3,8) &= -2,3 \\ -2,3 - 7,5 &= -9,8 \\ -9,8 + 5,3 &= (-4,5) \end{aligned}$$

D. 3,8

$$\begin{aligned} 3,8 + (-3,8) &= 0 \\ 0 - 7,5 &= -7,5 \\ -7,5 + 5,3 &= (-2,2) \end{aligned}$$

Exercice 24 : Voici un programme de calcul.

- Choisir un nombre
- Retrancher 5
- Si le résultat est inférieur -3 ajouter 12 sinon ajouter 9

1. Appliquer ce programme à 6 puis à - 3.

$$\begin{array}{l|l} \boxed{6} - 5 = 1 & \boxed{-3} - 5 = -8 \\ 1 + 9 = 10 & -8 + 12 = 4 \end{array}$$

2. On obtient 15 comme résultat. Quel est le nombre choisi au départ ?

$$\begin{array}{l} \cdot 15 - 9 = 6 \quad \text{ou} \quad 15 - 12 = 3 \text{ mais } 3 > -3 \\ \cdot 6 + 5 = 11 \\ \text{Le nombre choisi au départ est } 11. \end{array}$$

Exercice 25 : Comparaison de nombres relatifs : Dans chaque cas, comparer les deux nombres relatifs

- a. $7,14 \dots - 7,41$
- b. $9,6 \dots 9,59$
- c. $- 657 \dots - 675$
- d. $- 6,87 \dots - 6,9$
- e. $- 14,5 \dots 14,5$
- f. $- 2,99 \dots - 3$

Exercice 26 : Comparaison de nombres relatifs : Ranger ces nombres dans l'ordre croissant

$$0,4 / - 0,8 / 0,8 / -0,9 / 0,7 / - 1 / 0$$

$$- 1 < -0,9 < -0,8 < 0 < 0,4 < 0,7 < 0,8$$

Exercice 27 : Comparaison de nombres relatifs : Ranger ces nombres dans l'ordre croissant

$$- 1,2 / 0,95 / 1 / -0,9 / 0,9 / - 1 / 1,1$$

$$- 1,2 < -1 < -0,9 < 0,9 < 0,95 < 1 < 1,1$$

