

Quatrième / Nombres relatifs : opérations

1. Rappels :

Exercice 4342

Effectuer les calculs suivants :

- a. $(-3) + (-8)$ b. $(+5) - (+3)$ c. $(-3) + (+5)$
d. $(-3) - (-3)$ e. $(-7) - (+13)$ f. $(+5) + (+8)$

Exercice 1712

Pour chaque expression, quatre formes simplifiées sont proposées mais une seule est exacte. Recopier la forme simplifiée correcte et effectuer le calcul de l'expression :

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

Exercice 4343

Effectuer les calculs suivants :

- a. $5 - 3 + 7 + 2 - 5 - 4$ b. $-2 - 3 + 4 - 8 + 5$
c. $3 - 8 - 10 + 4 + 7$ d. $11 - 24 + 12 - 11$

Exercice 1713

Effectuer les calculs suivants :

- a. $2 - 7 + 5 - 4 - 9$ b. $2 + 3 - (5 - 9)$
c. $-2 + 9 - (3 + 7)$ d. $(3 + 2) + [3 - (4 - 7)] - 2$

Exercice 1175

Effectuer les calculs suivants :

- a. $-2 - 3 + (-5 + 2)$ b. $2 - (5 - 2 - 4) + 1$
c. $2 - 4 - 9 + 4 + 7$ d. $(7 - 12) - (5 - 12 + 8)$

Exercice 1714

Compléter correctement les pointillés par le nombre relatif manquant :

- a. $(\dots) + 2 = -5$ b. $13 - (\dots) = 15$
c. $2,1 + (\dots) = 1,9$ d. $23 + (\dots) = 21 - 5$
e. $(\dots) + 9,4 - 5 = 4$ f. $3 + (\dots) - 4 + 7 = -3$

2. Multiplications :

Exercice 1724

Effectuer les multiplications suivantes :

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

Exercice 1739

Effectuer les multiplications suivantes :

- a. $-3 \times (-2) \times 5 \times (-3)$ b. $5 \times (-1) \times (+10) \times (-0,1)$
c. $2 \times (-8) \times 0,5 \times (-3)$ d. $(-4) \times 5 \times 2 \times 0,25$

Exercice 1023

Donner le signe de chacun des calculs suivants :


- a. $(-1) \times (-1) \times (-1)$
b. $(-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)$
c. $(-1) \times (-1) \times (+1) \times (-1)$
d. $(+1) \times (-1) \times (+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (+1) \times (+1) \times (-1)$

Exercice 1025

En choisissant les facteurs de manière astucieuse, effectuer les calculs suivants :


- a. $(+4) \times (-0,1) \times 10 \times (-1) \times 0,25$
b. $-5 \times 0,1 \times (-4) \times (-5) \times 4 \times (-2) \times 3$

3. Multiplications et sommes :

Exercice 1015 


Compléter le tableau ci-dessous ligne par ligne en se servant, dans chaque cas, des valeurs de a et b données :

a	b	$a + b$	$a - b$	$(a+b) \times (a-b)$
3	-2			
-5	-7			
-3	-2			
1,5	2,5			

Exercice 1723 

Effectuer les calculs suivants ; attention aux priorités des opérations :

- a. $-3 + (-2) \times 5$ b. $(9 - 13) \times (-2)$
 c. $14 - 5 \times (-2)$ d. $(7 - 12) \times (-8 + 4)$
 e. $[3 + (-5) \times 2] \times (-1)$ f. $[4,1 - 2 \times (-1,2)] \times [6,8 - 7,1]$

Exercice 1740 


Effectuer les calculs suivants :

- a. $[-3 - (-7 + 5)] \times (-0,5)$ b. $-2 + 3 \times (5 - 3 \times 5)$
 c. $(2 - 3)[4 + (-2)](-3 - 4)$ d. $-3 \times 2 - (-2) \times (-4)$
 e. $[-2 - 3 \times (-3)] \times (-2) + 5$

Exercice 1026 


Effectuer les calculs suivants :

- a. $-5 + 3 \times (-2)$ b. $14 \div (-7) - 4$
 c. $-4 \times (-5) + 2$ d. $(-2) \times 5 - (-3) \times (-2)$
 e. $30 - [2 + (-4) \times 3]$ f. $(50 - 62) \times (5 - 4)$
 g. $[2 \times (-4) - 5 \times 3] \times 2 - 10 \times 2,5$

Exercice 1774 


Certains nombres des égalités ci-dessous ont été cachés. Recopier les égalités suivantes en complétant avec le nombre adéquat :

- a. $(-2) \times \blacksquare = 36$ b. $(-7) \times \blacksquare \times (-0,5) = -14$
 c. $\blacksquare \times 2 + 3 = -19$ d. $\blacksquare \times 2 - 7 \times (-2) = -2$

Exercice 1027 

Dans chacun des calculs ci-dessous, un nombre a été caché. En connaissant le signe du résultat, est-il possible de retrouver le signe du nombre caché ? Si oui, indiquer le signe de ce nombre.

- a. $(-5) \times \clubsuit \times (+0,02)$ est positif
 b. $- (+9) \times \spadesuit \times (-1,5)$ est négatif
 c. $(-9) + \diamond$ est positif
 d. $(-3) - \star^2$ est négatif
 e. $[(-3) + 3 \times (-2)^2] \times \blacksquare$ est négatif

Exercice 1019 


Pour chacune des expressions, un nombre a été caché ; seul son signe a été affiché. Donner, si possible, le signe du résultat de chaque expression :

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

Exercice 4387 

Dire si les affirmations ci-dessous sont vraies ou fausses :

- La somme de deux nombres relatifs est positive.
- La somme de 102 nombres négatifs est négative.
- Le produit de 102 nombres négatifs est négatif.
- L'opposé d'un produit est le produit de l'opposé de ses facteurs.

Exercice 1778 

Sur chacune des expressions ci-dessous, les parenthèses ont été effacées ; rajouter, si nécessaire, les parenthèses et crochets nécessaires afin de vérifier les égalités proposées :

- a. $3 - 2 - 3 \times 2 - 4 = 4$ b. $3 - 2 - 3 \times 2 - 4 = 3$
 c. $3 - 2 - 3 \times 2 - 4 = -1$ d. $3 - 2 - 3 \times 2 - 4 = 9$

4. Quotient :

Exercice 4344 

Ecrire les fractions ci-dessous sous leurs formes simplifiées :

- a. $\frac{-6}{2}$ b. $\frac{15}{6}$ c. $\frac{-4}{-16}$
 d. $\frac{21}{-14}$ e. $\frac{-3}{5}$ f. $\frac{-150}{-100}$

Exercice 4463 

Effectuer les calculs suivants :

- a. $-13 - 8$ b. $6 \times (-3)$ c. $5 - 13$
 d. $-2 \times (-5)$ e. $-\frac{24}{8}$ f. $\frac{12}{-3}$

Exercice 4345 

Calculer les expressions ci-dessous et donner l'écriture décimale de leurs valeurs :

- a. $7 + 15 \div (-3)$ b. $[(+3) + (-8)] \div [(-2) - (-22)]$
 c. $(5 - 7) \div (-8 + 3)$ d. $[-5 + 8 \div (-2) - 1] \div [2 - (-2)]$

Exercice 4383 

Effectuer les calculs suivants et donner les résultats sous forme simplifiée :

a. $\frac{5 \times 2 - 7}{5 - 8}$

b. $\frac{3 \times (-2) + 4}{3 - 3 \times 3}$

c. $\frac{5 - 2 \times 3}{5 \times 6}$

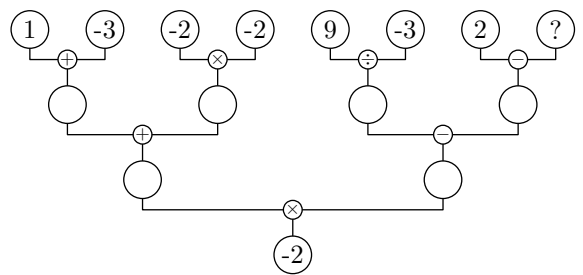
d. $\frac{5 - 36 \div 6}{60 - 8 \times 7}$

e. $\frac{3 \times [2 - 2 \times (5 - 7)]}{5 - 16 \div 4}$

f. $\frac{12 \times 3 - 6 \times 6}{3 - [2 - (2 \times 5 - 12)]}$


Exercice 6138 

Voici un diagramme de calcul :



Sans justification, donner la valeur du nombre qui doit être présent dans la case présentant le signe “ ? ” afin que tous les calculs soient corrects.

5. Carrés de nombres relatifs :

Exercice 1017 

Effectuer les calculs suivants :

- a. 3^2
- b. $(-3)^2$
- c. -3^2
- d. 2×9^2
- e. -2×4^2
- f. $(-2 \times 4)^2$
- g. $-(-2)^2$
- h. $2^2 - 5^2$

Exercice 1029 

Effectuer les calculs suivants :

- a. -5^2
- b. $2 \times (-4)^2$
- c. $[3 \times (-2)]^2$
- d. $-[3 \times (-2)]^2$
- e. $2 - 3^2$
- f. $-(2 - 3)^2$

Exercice 1777 

Effectuer les calculs suivants :

- a. $(-8 + 2 \times 3)^2$
- b. $(3 - 6)^2 \times (-2)$
- c. $-[2 - (-3)^2]^2$
- d. $[(5 - 9)^2 - 3^2]^2$


6. Expressions littérales et nombres relatifs :

Exercice 1730 

On considère l'égalité suivante : $3x - 7 = 2x - 11$

Tester l'égalité précédente à l'aide des valeurs suivantes :

- a. $x = -1$
- b. $x = 3$
- c. $x = -4$

Exercice 1030 


On considère les expressions littérales suivantes :

$A = -x^2 + 4x - 5$; $B = (12 - x)^2 + 5$

$C = (2x - 9)(3 - x)$

- 1. Evaluer l'expression littérale A pour $x = 6$.

- 2. Quel est la valeur de l'expression littérale B pour $x = 15$?
- 3. Evaluer l'expression littérale C pour $x = 3$.

Exercice 1022 

- 1. On considère les deux expressions littérales :

$A = -x^2 + 3x + 18$; $B = (2x - 2)(x + 5)$

- a. Prouver l'égalité de A et de B pour $x = -4$.
- b. Tester cette égalité pour $x = 2$.

- 2. On considère l'expression : $C = -(3 - x)^2 + 2x + 1$
Evaluer cette expression pour les valeurs :

- a. $x = 5$
- b. $x = -2$