

Les nombres relatifs — Fiche d'exercices

Cette fiche accompagne le mémo sur les nombres relatifs. Tu peux t'y référer à tout moment pour retrouver les règles et les exemples. Tous les exercices sont à faire sans calculatrice.

Exercice 1 Comparer et ranger (5^e) (3 points).

- Ranger dans l'ordre croissant : -7 ; 3 ; -1 ; 0 ; -3 ; 5 ; -10 .
..... < < < < < <
- Compléter avec < ou > :
 - -5 2
 - -3 -8
 - 0 -1
 - $-4,5$ -4
- Quel est l'opposé de chaque nombre ?
L'opposé de -6 est ; l'opposé de $+4$ est ; l'opposé de 0 est ; l'opposé de $-0,5$ est

Exercice 2 Additions et soustractions (5^e) (4 points).

- Compléter la trame de calcul pour $A = (-8) + 3$:
 - Les signes sont-ils identiques ou contraires?
 - La plus grande distance à zéro est (celle du nombre).
 - On calcule la différence des distances à zéro : - =
 - Le résultat prend le signe, donc $A =$
- En suivant le même raisonnement, calculer :
 - $B = (-5) + 12 =$
 - $C = (-6) + (-9) =$
 - $D = (-4) - (-7)$

d) $E = 3 - 10$

e) $F = (-1) - 8$

f) $G = 0 - (-5)$

g) $H = (-3,5) + 1,5 = \dots\dots\dots$

Exercice 3 Sommes algébriques (5^e) (3 points). Calculer en détaillant les étapes :

1. $A = (-5) + (+3) - (+8)$

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

3. $C = (-2) - (-9) - (+3) + (-7)$

4. $D = (+1) - (+4) - (-5) - (+2)$

Exercice 4 Passer en écriture simplifiée (5^e) (3 points).

1. Compléter chaque étape pour simplifier $(+6) + (-2) - (-4) + (-8)$:

a) On transforme $+(-2)$ en ; on transforme $-(-4)$ en ; on transforme $+(-8)$ en

b) On obtient : $(+6)$ $(+2)$ $(+4)$ $(+8)$

c) On supprime les + des nombres positifs :

2. Transformer en écriture simplifiée :

a) $A = (+5) + (-3) + (+8) + (-1)$

b) $B = (-4) + (+6) - (-2) + (-9)$

c) $C = (+7) - (+3) - (-5) + (-2)$

Exercice 5 Lire l'écriture simplifiée (5^e) (2 points).

1. Compléter pour revenir à l'écriture complète :

$5 - 9 + 3 - 1$

a) On rétablit les parenthèses : $-(+9)+$ -

b) On remplace chaque soustraction par l'addition de l'opposé :

.....

2. Transformer en écriture complète (additions de nombres relatifs entre parenthèses) :

a) $D = 6 - 3 + 8 - 1$

b) $E = -4 + 7 - 2 - 9$

c) $F = -5 - 8 + 3 + 1$

3. Dans l'expression $5 - 7 + 2$, expliquer en une ou deux phrases le rôle de chaque signe visible (+ ou -).
Quels sont les trois nombres relatifs de cette somme ?

Exercice 6 Calculer en écriture simplifiée (5^e) (5 points).

1. Compléter chaque étape pour calculer $-6 + 2 - 3 + 9 - 1$ en regroupant :

a) Termes positifs : et ; leur somme :

b) Termes négatifs :, et ; leur somme :

c) Résultat : - =

2. Calculer de gauche à droite (méthode 1) :

a) $A = 8 - 5 + 3 - 4$

b) $B = -3 + 7 - 2 + 1$

3. Calculer en regroupant par signe (méthode 2) :

a) $C = 7 - 3 + 5 - 8$

b) $D = -4 + 9 - 6 + 2 - 1$

c) $E = 5 + 3 - 8 - 1 + 6$

Exercice 7 Multiplications et divisions (4^e) (4 points). Calculer :

1. $A = (-3) \times 5 = \dots\dots\dots$
2. $B = (-7) \times (-4) = \dots\dots\dots$
3. $C = 6 \times (-2) = \dots\dots\dots$
4. $D = (-20) \div 4 = \dots\dots\dots$
5. $E = (-18) \div (-3) = \dots\dots\dots$
6. $F = (-1) \times (-1) \times (-1) = \dots\dots\dots$
7. $G = (-2)^3 = \dots\dots\dots$
8. $H = (-10) \times 0,5 = \dots\dots\dots$

Exercice 8 Signe et parenthèses (4^e) (3 points). Donner la valeur de chaque expression et justifier.

1. $(-4)^2 = \dots\dots\dots$ Justification : $\dots\dots\dots$
2. $-4^2 = \dots\dots\dots$ Justification : $\dots\dots\dots$
3. $-(-4)^2 = \dots\dots\dots$ Justification : $\dots\dots\dots$
4. $(-1)^{10} = \dots\dots\dots$ Justification : $\dots\dots\dots$

5. $(-1)^{13} = \dots\dots\dots$ Justification : $\dots\dots\dots$

6. $-(-7) = \dots\dots\dots$ Justification : $\dots\dots\dots$

Exercice 9 *Enchaînement d'opérations (4^e) (4 points)*. Calculer en détaillant chaque étape :

1. $A = 5 - 3 \times (-4)$

2. $B = (-2) \times 6 + (-3) \times (-5)$

3. $C = -7 + 2 \times (3 - 8)$

4. $D = \frac{(-6) \times 4}{(-3) \times (-2)}$

Exercice 10 *Vrai ou faux? (3 points)*. Pour chaque affirmation, indiquer si elle est vraie ou fausse, et justifier.

1. Le carré d'un nombre négatif est toujours négatif. **Vrai / Faux**

.....
.....

2. $(-3) - (-3) = -6$. **Vrai / Faux**

3. Le produit de deux nombres négatifs est positif. **Vrai / Faux**

.....
.....

4. $-5^2 = 25$. **Vrai / Faux**

5. Si a et b sont deux nombres négatifs, alors $a + b$ est négatif. **Vrai / Faux**

.....
.....

6. L'opposé de -8 est -8 . **Vrai / Faux**

.....
.....

7. $-8 > -3$ car $8 > 3$. **Vrai / Faux**

.....
.....