

# Correction d'exercices type portant sur les compétences de base Savoir faire indispensable

## Nombres relatifs en 4ème

La correction des exercices est extraite du site <https://avosmaths.fr> où les exercices sont interactifs ( écriture avec un stylet possible ) et réinitialisables à volonté afin de pouvoir les refaire avec des données différentes. Vous trouverez aussi le cours en vidéo, des contrôles, des sujets de brevet et des jeux de mathématiques pour s'entraîner au calcul mental.

### Correction de l'exercice 1 :

Le signe de la somme est le signe  
commun des deux nombres.

$$(+ 86) + (+ 59) = + 145$$

Quand les nombres sont de même signe,  
on additionne les deux distances à zéro.

Le signe de la somme est celui du  
nombre qui a la plus grande distance à zéro.

$$(-11) + (+ 79) = + 68$$

79 a la plus grande distance à zéro  
donc le résultat est positif

Quand les nombres sont de signes contraires,  
on soustrait la plus petite distance à zéro de la plus grande.

$$79 - 11$$

### Correction de l'exercice 2 :

Le signe de la somme est celui du  
nombre qui a la plus grande distance à zéro.

$$(+ 8.9) + (-10) = - 1.1$$

-10 a la plus grande distance à zéro  
donc le résultat est négatif

Quand les nombres sont de signes contraires,  
on soustrait la plus petite distance à zéro de la plus grande.

$$10 - 8.9$$

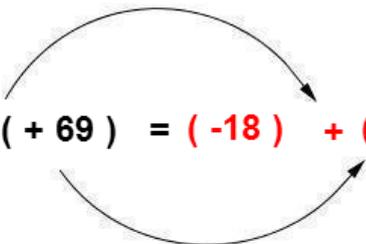
Le signe de la somme est le signe  
commun des deux nombres.

$$(-10.9) + (-4.4) = - 15.3$$

Quand les nombres sont de même signe,  
on additionne les deux distances à zéro.

### Correction de l'exercice 3 :

La soustraction se transforme en addition

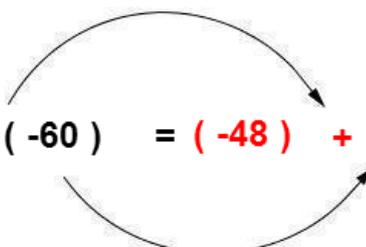
$$(-18) - (+69) = (-18) + (-69)$$


et le nombre qui suit en son opposé.

$$= -87$$

Après la transformation, on effectue, ici, l'addition de deux nombres de même signe.

La soustraction se transforme en addition

$$(-48) - (-60) = (-48) + (+60)$$


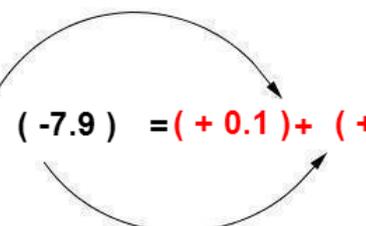
et le nombre qui suit en son opposé.

$$= 12$$

Après la transformation, on effectue, ici, l'addition de deux nombres de signes contraires.

### Correction de l'exercice 4 :

La soustraction se transforme en addition

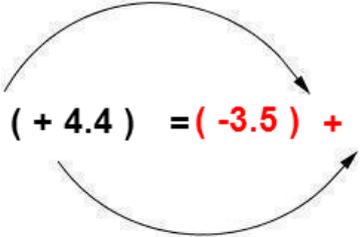
$$(+0.1) - (-7.9) = (+0.1) + (+7.9)$$


et le nombre qui suit en son opposé.

$$= 8$$

Après la transformation, on effectue, ici, l'addition de deux nombres de même signe.

La soustraction se transforme en addition

$$(-3.5) - (+4.4) = (-3.5) + (-4.4)$$


et le nombre qui suit en son opposé.

$$= -7.9$$

Après la transformation, on effectue, ici, l'addition de deux nombres de même signe.

Correction de l'exercice 5 :

$$(+67) + (-54) - (+11) - (-15)$$

On transforme chaque soustraction en addition de l'opposé.

( Ne pas modifier les additions existantes ! )

$$= (+67) + (-54) + (-11) + (+15)$$

On ajoute les nombres de même signe entre eux .

$$= (+82) + (-65)$$

On ajoute ensuite les deux nombres de signes contraires .

$$= 17$$

Correction de l'exercice 6 :

$$A = -15 - 4 + 7 - 14 - 13 - 13$$

On peut regrouper les « + » et les « - » ensemble. Puis on calcule séparément les « + » et les « - » en additionnant les distances à zéro des nombres précédés d'un même signe.

$$A = 7 - 15 - 4 - 14 - 13 - 13$$

$$= 7 - 59$$

-59 a la plus grande distance à zéro donc le résultat est négatif.

$$A = 7 + (-59)$$

Remarque : L'écriture simplifiée proposée correspond au calcul :

$$= -52$$

**Correction**

$$(-15) - (+4) + (+7) - (+14) - (+13) - (+13)$$

### Correction de l'exercice 7 :

$$\begin{aligned} & (-27) - (+36) + (+15) \\ &= (-27) + (-36) + (+15) \\ &= -27-36+15 \\ &= 15-63 \\ &= -48 \end{aligned}$$

On transforme chaque soustraction en addition de l'opposé.

Dans une suite d'additions, on peut supprimer les signes d'additions ( les opérations << vertes >>) et les parenthèses autour d'un nombre.

Un nombre positif en début de calcul peut s'écrire sans son signe.

On calcule séparément les « + » et les « - » en additionnant les distances à zéro des nombres précédés d'un même signe.

**Correction**



### Correction de l'exercice 8 :

x	4	-6	-11
2	8	-12	-22
8	32	-48	-88
-8	-32	48	88

### Correction de l'exercice 9 :

Le résultat est négatif car il y a un nombre impair de facteurs négatifs.  
( 3 facteur(s) négatif(s) )

Associer les nombres de façon la plus astucieuse possible afin d'effectuer les multiplications des distances à zéro.

$$8 \times 12.5 = 100$$

$$\begin{aligned} & 12.5 \times (-3) \times (-8) \times (-2) \\ &= -8 \times 12.5 \times 3 \times 2 \\ &= -600 \end{aligned}$$

### Correction de l'exercice 10 :

$$\begin{aligned} \frac{72}{-8} &= - (72 \div 8) \\ &= -9 \end{aligned}$$

Le résultat est négatif car c'est le quotient de deux nombres de signes contraires.

### Correction de l'exercice 11 :

$$(5 - (-9)) \times (-4) + 7$$

$$= 14 \times (-4) + 7$$

$$= -56 + 7$$

$$= -49$$

Dans une suite d'opérations avec des nombres relatifs, on effectue dans l'ordre :

d'abord les calculs entre parenthèses (s'il y en a !)

puis les multiplications et divisions

et enfin les additions et soustractions.

**Correction**



### Correction de l'exercice 12 :

$$5 \times 3 = 15$$

$$15 - 5^2 = 15 - 25 = -10$$

$$-10 - 3 = -13$$

### Correction de l'exercice 13 :

Remplacez chacune des variables de l'expression par les valeurs données.

$$A = -3 \times (-1) + (-4)$$

N'oubliez pas que l'écriture  $ab$  signifie  $a \times b$

$$A = 3 - 4$$

De plus, la multiplication est prioritaire sur l'addition et la soustraction

$$A = -1$$

**Correction**

### Correction de l'exercice 14 :

$-8 \times (-11) =$	88 <input checked="" type="checkbox"/>	-88 <input type="checkbox"/>	-19 <input type="checkbox"/>	19 <input type="checkbox"/>
$-12 + 20 =$	-32 <input type="checkbox"/>	-8 <input type="checkbox"/>	32 <input type="checkbox"/>	8 <input checked="" type="checkbox"/>
$8 \times (-9) =$	72 <input type="checkbox"/>	-1 <input type="checkbox"/>	-17 <input type="checkbox"/>	-72 <input checked="" type="checkbox"/>
$63 \div (-7) =$	9 <input type="checkbox"/>	$-63 \div (-7)$ <input type="checkbox"/>	$-7 \div 63$ <input type="checkbox"/>	-9 <input checked="" type="checkbox"/>
Le produit de 6 par l'opposé de -2 vaut	-12 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	$6 \div 2$ <input type="checkbox"/>	12 <input checked="" type="checkbox"/>
$6 + 6 \times (-2) =$	18 <input type="checkbox"/>	-24 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	-6 <input checked="" type="checkbox"/>
Le produit de 965 facteurs égaux à -1 est égal à...	-1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	-965 <input type="checkbox"/>