

# Produit de nombres relatifs

## Addition et soustraction

**Exercice 1** Effectue les additions suivantes.

1.  $A = (-11) + (-9)$

2.  $B = (+12) + (-15)$

3.  $C = (+1) + (+3) + (-2)$

4.  $D = (-10,8) + (+2,5)$

5.  $E = (+25,2) + (-15,3)$

6.  $F = (-21,15) + (+21,15)$

**Exercice 2** Recopie puis complète afin de transformer les soustractions suivantes en additions.

1.  $(+2) - (+7) = (+2) + (\dots \dots \dots)$

2.  $(-4) - (+5) = (-4) + (\dots \dots \dots)$

3.  $(-8) - (-14) = (\dots \dots \dots) + (\dots \dots \dots)$

4.  $(+9) - (-9) = (\dots \dots \dots) + (\dots \dots \dots)$

**Exercice 3** Pour chaque expression, transforme les soustractions en additions puis effectue les calculs de gauche à droite.

1.  $(+4) - (-2) + (-8) - (+7)$

2.  $(-27) - (-35) - (-20) + (+17)$

3.  $(+3,1) + (-3,5) - (+7,8) - (+1,6)$

4.  $(-16,1) - (+4,25) + (+7,85) - (+1,66)$

**Exercice 4** Le professeur M. Elon donne à ses élèves un questionnaire à choix multiples (Q.C.M) comportant huit questions. Elle note de la façon suivante :

- Réponse fausse (F) : -3 points
- Sans réponse (S) : -1 point
- Réponse bonne (B) : +4 points

1. Calcule la note de Wenda dont les résultats aux questions sont : F ; B ; S ; F ; F ; B ; B ; S

2. Quelle est la note la plus basse qu'un élève peut obtenir ? Et la plus haute ?

3. Quels sont les résultats possibles pour Émeline qui a obtenu une note +4 ?

**Exercice 5** Recopie et complète ce carré magique sachant qu'il contient tous les entiers de -12 à 12 et que les sommes des nombres de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale sont toutes nulles.

		0	8	
			-11	2
-9	-1	12		3
-3		-12		9
-2	11	-6	7	

**Exercice 6** Calcule en regroupant les termes de même signe :

1.  $A = 15 + 3 - 6 + 2 - 7$

2.  $B = -8 + 4 - 5 - 6 + 11$

3.  $C = (+10) - (-4) + (-1) + (+5) - (+9)$

4.  $D = (-15) - (+14) + (+30) + (-15) - (-20)$

## Activité

On considère l'expression  $B = (-2) + (-2) + (-2) + (-2)$ .

1. Quelle est la valeur de  $B$  ?

On va revenir sur le sens de la multiplication :

$20 + 20 + 20$  est la somme de trois termes tous égaux. On peut donc écrire cette somme sous la forme du produit  $20 \times 3$  qui se lit « 20 multiplié par 3 ».

2. Écris  $B$  sous la forme d'un produit.

3. Écris les expressions suivantes sous la forme d'une somme et calcule-les :

a.  $C = (-6) \times 3$

b.  $D = (-22) \times 5$

c.  $E = (-7) \times 7$

d.  $F = (-1,5) \times 6$

4. Conjecture la manière dont on calcule le produit d'un nombre négatif par un nombre positif.

## Multiplication et signe

**Exercice 7** Complète cette table de multiplication :

produit	-3	+5	-9	+6	-8
-1					
+4					
-7					
0					

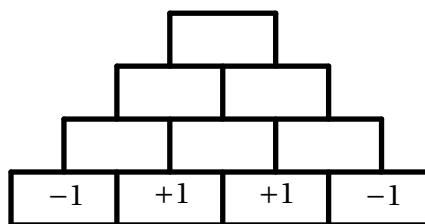
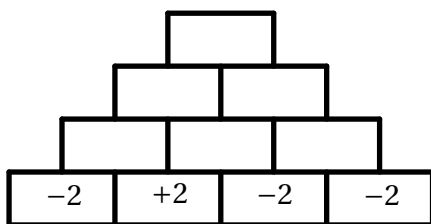
**Exercice 8** Complète cette table de multiplication :

produit	-0,5	-2	+7	+4	-10
+5					
-8					
-16					
+4					

**Exercice 9** Relie les expressions dont les produits sont égaux :

- |                     |   |                     |
|---------------------|---|---------------------|
| $(+5) \times (-12)$ | • | $(+12) \times (+5)$ |
| $(-8) \times (-3)$  | • | $(+2) \times (+12)$ |
| $(+5) \times (-4)$  | • | $(+5) \times (+4)$  |
| $(+2) \times (+10)$ | • | $(-3) \times (+20)$ |
| $(-2) \times (-30)$ | • | $(-12) \times (+2)$ |

**Exercice 10** Complète les « pyramides » suivantes sachant que le nombre contenu dans une case est le produit des nombres contenus dans les deux cases situées en dessous de lui :



**Exercice 11** Effectue les calculs suivants :

- $A = (-3,2) \times (-10) \times (+2) \times (-0,5)$
- $B = (-75) \times (-0,25) \times (+4) \times (+2)$
- $D = (-1,5) \times (+4) \times (-1) \times (+0,8) \times (-3)$

**Exercice 12**

- Trouve toutes les façons de décomposer le nombre  $-20$  en produit de deux nombres entiers relatifs.
- Trouve toutes les façons de décomposer le nombre  $24$  en produit de trois nombres entiers relatifs.

**Exercice 13** Calcule les expressions suivantes :

- $A = 3 - 4 \times (5 - 2)$
- $B = 3 \times 4 - 2 \times (4 - 1)$
- $C = 5 - 2 \times 3 + 2 \times 7$
- $D = -3 + (1 - 5) \times (-6)$
- $E = 1 - 2 \times 3 + 4 \times (-5)$
- $F = 1 + (-2) \times (-2) - (-3) \times (-3)$

**Exercice 14** Il fait  $0^\circ\text{C}$  et la température chute de deux degrés toutes les heures.

- Combien de temps faudra-t-il pour que la température atteigne  $-10^\circ\text{C}$ ?
- Quelle sera la température dans huit heures?

**Exercice 15** On considère le programme de calcul suivant :

- Quel résultat obtient-on lorsque le nombre de départ est :

a. 6?

b.  $-5$ ?

c. 2,4?

- Que remarque-t-on?

Choisir un nombre  
Le multiplier par  $(-3)$   
Ajouter le double du nombre de départ