

## Exercice corrigé

Calcule

$A = (-2) + (-3);$

$B = (-5) + (+7);$

$C = (+2) + (+4);$

$D = (+6) + (-9).$

### Correction

**A** est la somme de nombres de **même signe** (négatif) : le résultat est négatif et on **additionne** les distances à zéro.

**B** est la somme de nombres de signes **contraires** : le résultat est positif car  $7 > 5$  et on **soustrait** les distances à zéro.

**C** est la somme de nombres de **même signe** (positif) : le résultat est positif et on **additionne** les distances à zéro.

**D** est la somme de nombres de signe **contraires** : le résultat est négatif car  $9 > 6$  et on **soustrait** les distances à zéro.

$A = (-2) + (-3)$

$B = (-5) + (+7)$

$C = (+2) + (+4)$

$D = (+6) + (-9)$

$A = -(2 + 3) = -5$

$B = +(7 - 5) = +2$

$C = +(2 + 4) = +6$

$D = -(9 - 6) = -3$

1 Complète le tableau en suivant l'exemple de la première ligne.

Si on...	puis on...	cela revient à...	On écrit...
perd 19 €	gagne 12 €	une perte de 7 €	$(-19) + (+12) = (-7)$
perd 4 €	perd encore 8 €		$( \dots ) + ( \dots ) = ( \dots )$
gagne 15 €	perd 6 €		$( \dots ) + ( \dots ) = ( \dots )$
gagne 17 €	gagne encore 13 €		
perd 25 €	gagne 26 €		
gagne 10 €	perd 10 €		
perd 319 €	Gagne 234 €		
perd 1 055 €	perd encore 964 €		

2 Effectue les calculs suivants.

$A = (-12) + (-15) = ( \dots )$

$D = (+10) + (-13) = ( \dots )$

$G = (+24) + (-20) = ( \dots )$

$B = (-20) + (+18) = ( \dots )$

$E = (-3) + (+16) = ( \dots )$

$H = (-9) + (-21) = ( \dots )$

$C = (+21) + (-21) = ( \dots )$

$F = (+13) + (+7) = ( \dots )$

$I = (-19) + (+11) = ( \dots )$

3 Effectue les calculs suivants.

$A = (+2,1) + (+0,8) = ( \dots )$

$D = (-1,17) + (+1,17) = ( \dots )$

$G = (-2,3) + (+0,5) = ( \dots )$

$B = (-1,51) + (-0,14) = ( \dots )$

$E = (-1,1) + (-0,4) = ( \dots )$

$H = (-0,48) + (+2,43) = ( \dots )$

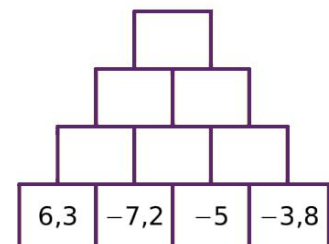
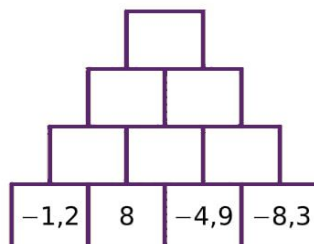
$C = (+0,3) + (-1) = ( \dots )$

$F = (+2,15) + (-1,37) = ( \dots )$

$I = (-3,87) + (-1,93) = ( \dots )$

### 4 Pyramides de nombres

Complète, sachant que chaque nombre est la somme des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous.



## Exercice corrigé

Calcule :  $C = (-2) - (-3)$ .

On transforme la soustraction en addition : soustraire c'est ajouter l'**opposé** :  $-(-3)$  devient  $+(+3)$

On effectue l'addition.

### Correction

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

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

$$C = +1$$

**1** Dans chaque cas, transforme la soustraction en addition.

$$A = (+10) - (-12) = (+10) \dots (\dots 12)$$

$$B = (-21) - (+13) = (-21) \dots (\dots 13)$$

$$C = (-9) - (+14) = (-9) \dots (\dots )$$

$$D = (+12,4) - (-9,7) = (\dots) \dots (\dots)$$

$$E = (-65) - (-78) = (\dots) \dots (\dots)$$

$$F = (-17,2) - (+5,5) = \dots$$

$$G = (-1,1) - (+0,2) = \dots$$

$$H = (+8,4) - (-3,9) = \dots$$

$$I = (+3) - (+3,5) = \dots$$

$$J = (-0,1) - (-0,1) = \dots$$

**2** Pour chaque cas, transforme la soustraction en addition puis effectue le calcul.

$$A = (-12) - (+15)$$

$$A = (-12) \dots (\dots 15)$$

$$A = (\dots)$$

$$B = (-45) - (-41)$$

$$B = (-45) \dots (\dots 41)$$

$$B = (\dots)$$

$$C = (+32) - (+27)$$

$$C = (+32) \dots (\dots)$$

$$C = (\dots)$$

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

$$D = \dots$$

$$D = \dots$$

$$E = (-1,4) - (-2,3)$$

$$E = \dots$$

$$E = \dots$$

$$F = (-3,7) - (+5,7)$$

$$F = \dots$$

$$F = \dots$$

**3** Pour chaque cas, transforme la soustraction en addition puis effectue le calcul.

$$A = (-21) - (+25)$$

$$A = (-21) \dots (\dots 25)$$

$$A = (\dots)$$

$$B = (-52) - (-14)$$

$$B = (-52) \dots (\dots 14)$$

$$B = (\dots)$$

$$C = (+42) - (+29)$$

$$C = (+42) \dots (\dots)$$

$$C = (\dots)$$

$$D = (-2,3) - (+2,4)$$

$$D = \dots$$

$$D = \dots$$

$$E = (-1,8) - (-2,5)$$

$$E = \dots$$

$$E = \dots$$

$$F = (-3,8) - (+5,8)$$

$$F = \dots$$

$$F = \dots$$

**4** Calcule mentalement les soustractions suivantes.

$$A = (-4) - (-6) = (\dots)$$

$$B = (+1) - (-7) = (\dots)$$

$$C = (+11) - (+8) = (\dots)$$

$$D = (-6) - (-4) = (\dots)$$

$$E = (+9) - (+13) = (\dots)$$

$$F = (-2) - (+3) = (\dots)$$

**5** Calcule mentalement les soustractions suivantes.

$$A = (-4,5) - (-6,7) = (\dots)$$

$$B = (+1,2) - (-7,1) = (\dots)$$

$$C = (+10,8) - (+8,8) = (\dots)$$

$$D = (-4,6) - (-4,3) = (\dots)$$

$$E = (+9,5) - (+13) = (\dots)$$

$$F = (-2,4) - (+3,7) = (\dots)$$

## Exercice corrigé

Calcule :

$$D = (+4) + (-5) - (-8)$$

**Correction**

$$D = (+4) + (-5) - (-8)$$

$$D = (+4) + (-5) + (+8)$$

$$D = (-1) + (+8)$$

$$\mathbf{D = +7}$$

$$E = (-15) - (+14) + (-15) - (-20)$$

$$E = (-15) - (+14) + (-15) - (-20)$$

$$E = (-15) + (-14) + (-15) + (+20)$$

$$E = (-44) + (+20)$$

$$\mathbf{E = -24}$$

**! RAPPEL !**

Pour simplifier l'écriture on utilise la règle suivante :

$$\dots + (+ \dots) \longrightarrow +$$

$$\dots + (- \dots) \longrightarrow -$$

$$\dots - (+ \dots) \longrightarrow -$$

$$\dots - (- \dots) \longrightarrow +$$

**1** Effectue les calculs suivants en regroupant les termes de même signe.

$$A = (-4) + (+6) + (-3)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = (-15) + (-118) + (-47)$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = (+1,8) + (-1,2) + (+3,4)$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = (-9) + (+13) + (+7) + (-11)$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$E = (+1,9) + (+2,4) + (-8,6) + (+12,7)$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = (+8,92) + (+12) + (-8,92) + (-22)$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

**2** Effectue les calculs suivants.

$$A = (+12) + (-11) + (+25) + (-17)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = (-2,1) + (-9) + (+6,4) + (-8,3)$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = (+14) + (-7) + (+2) + (-3,75) + (-5,25)$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = (-31) + (+13) + (+8) + (-19) + (-17) + (+59)$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

**3** En regroupant deux par deux les termes, calcule le plus simplement possible chaque somme.

$$A = (+7) + (-13) + (-4) + (+13)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = (+13,5) + (-8,1) + (-6,9) + (-5,5)$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = (-71) + (+2\ 023) + (-100) + 0 + (-23) + (+71)$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = (+10,3) + (-12) + (+8,7) + (+5,3) + (+6) + (-5,3)$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

**4** Dans chaque cas, transforme l'expression en suite d'additions.

$$A = (-7) + (+1) - (-10)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = (+9) - (-9) - (+20)$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = (+10) + (-8) - (-3) + (+4) - (+2)$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = (-108) - (+97) + (-31) - (-129) - (+61)$$

$$D = \dots\dots\dots$$

**5** Pour chaque cas, transforme la (ou les) soustraction(s) en addition(s) puis effectue les calculs en regroupant les termes de même signe.

$$A = (-3) + (+6) - (-8)$$

$$A = (-3) + (+6) + (\dots\dots\dots)$$

$$A = (+\dots\dots) + (-3)$$

$$A = (\dots\dots\dots)$$

$$B = (+2) - (+3) - (+4)$$

$$B = (+2) \dots (\dots\dots) \dots (\dots\dots)$$

$$B = (+\dots\dots) + (-\dots\dots)$$

$$B = (\dots\dots\dots)$$

$$C = (-5) - (+3) - (-4) + (-10)$$

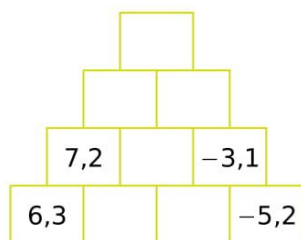
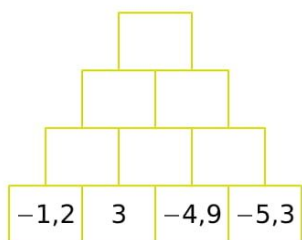
$$C = (\dots\dots\dots) \dots (\dots\dots) \dots (\dots\dots) \dots (\dots\dots)$$

$$C = \dots\dots\dots$$

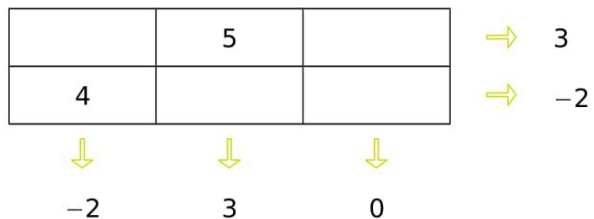
$$C = \dots\dots\dots$$

### 6 Pyramides de nombres

Complète, sachant que chaque nombre est la somme des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous.



**7** Complète en tenant compte des sommes indiquées sur chaque ligne et chaque colonne.



**8** Complète les carrés magiques ci-dessous pour que les sommes de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égales.

		-4
-5	-1	
2		

-4	6	7	-7
1		-2	4
-3	3		0

### 9 Carré magique ?

Le carré ci-contre est-il magique ?

Justifie ta réponse par des calculs.

2,5	-2,5	-1,5
-4,5	-0,5	3,5
0,5	1,5	-3,5

.....

.....

.....

### Exercice corrigé

Simplifie l'expression  $E = (+4) + (-11) - (+3)$  puis calcule.

#### Correction

$$E = (+4) + (-11) - (+3) \quad | \quad E = +4 - 11 - 3 \quad | \quad E = -7 - 3$$

$$E = (+4) + (-11) + (-3) \quad | \quad E = 4 - 11 - 3 \quad | \quad \mathbf{E = -10}$$

#### ! RAPPEL !

Pour simplifier l'écriture on utilise la règle suivante :

$$\dots + (+ \dots) \longrightarrow +$$

$$\dots + (- \dots) \longrightarrow -$$

$$\dots - (+ \dots) \longrightarrow -$$

$$\dots - (- \dots) \longrightarrow +$$

**1** Simplifie les sommes en supprimant les parenthèses et les signes qui ne sont pas nécessaires.

a.  $(+48) + (-45) = \dots 48 \dots 45$       d.  $(+27) + (+90) = \dots 27 \dots 90$       g.  $(+10) + (+15) = \dots$

b.  $(-14) + (-54) = \dots 14 \dots 54$       e.  $(-21) + (-11) = \dots$       h.  $(-40) + (+31) = \dots$

c.  $(-43) + (+41) = \dots 43 \dots 41$       f.  $(-10) + (+15) = \dots$       i.  $(-5) + (-46) = \dots$

**2** Dans chaque expression, transforme la (ou les) soustraction(s) en addition(s) et supprime les parenthèses et les signes qui ne sont pas nécessaires.

$$A = (-8) - (-13)$$

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

$$C = (-26) - (+2)$$

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

$$A = (\dots 8) + (\dots 13)$$

$$B = (\dots 5) + (\dots 4)$$

$$C = \dots$$

$$D = \dots$$

$$A = \dots$$

$$B = \dots$$

$$C = \dots$$

$$D = \dots$$

**3** Complète le tableau.

	Écriture avec parenthèses	Écriture simplifiée
a.	$(-3) - (+6) + (-5)$	
b.	$(+6) + (-7) - (+3) - (-5)$	
c.		$12 - 3 + 8 - 7$
d.		$-6 - 8 + 5 - 13$
e.		$-7 - 2 - 9 + 8$
f.	$(-5) - (-8) + (+13) - (+7)$	
g.		$9 - 12 + 13 + 6 - 3$

**4** Effectue mentalement les calculs.

a.  $9 - 17 = \dots$

f.  $25 - 12 = \dots$

k.  $-17 + 29 = \dots$

p.  $35 - 12 = \dots$

b.  $-34 + 6 = \dots$

g.  $-51 - 17 = \dots$

l.  $-34 - 6 = \dots$

q.  $-53 - 27 = \dots$

c.  $-76 - 7 = \dots$

h.  $38 - 47 = \dots$

m.  $92 + 5 = \dots$

r.  $-47 + 68 = \dots$

d.  $13 - 14 = \dots$

i.  $-26 - 58 = \dots$

n.  $-56 - 9 = \dots$

s.  $-56 + 27 = \dots$

e.  $-26 + 33 = \dots$

j.  $-13 - 13 = \dots$

o.  $-26 + 13 = \dots$

t.  $-27 + 27 = \dots$

**5** Pour chaque expression, effectue le calcul de gauche à droite.

$$E = -5 - 6 + 13$$

$$F = -2 + 12 - 14$$

$$G = 27 - 13 - 15$$

$$H = 7,8 - 8,9 - 2,3$$

$$E = \dots + 13$$

$$F = \dots - 14$$

$$G = \dots$$

$$H = \dots$$

$$E = \dots$$

$$F = \dots$$

$$G = \dots$$

$$H = \dots$$

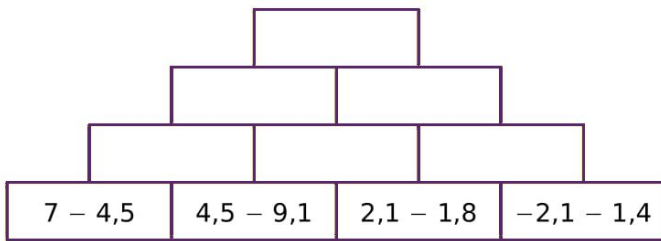
**6** Pour chaque expression, effectue les calculs en regroupant les termes de même signe.

$K = -14 + 5 - 2$	$L = -2 - 23 + 33$	$M = 18 - 13 - 25$	$N = -0,8 + 2,7 - 3,7$
$K = \dots - \dots$	$L = \dots - \dots$	$M = \dots$	$N = \dots$
$K = \dots$	$L = \dots$	$M = \dots$	$N = \dots$

**7** Pour chaque expression, regroupe astucieusement puis calcule.

$P = 18 - 7 + 9 - 18 - 9 + 7$	$R = 14 - 4 + 8 - 8 + 7$	$T = 6,4 + 11,95 - 3,4 + 0,05$
$P = 18 - \dots - 7 + \dots + 9 - \dots$	$R = \dots$	$T = \dots$
$P = \dots$	$R = \dots$	$T = \dots$
$Q = -3 + 24 - 17 + 6$	$S = 13,36 + 4 + 6 - 3,36$	$U = 108,23 + 4,6 - 0,6 + 1,77$
$Q = \dots$	$S = \dots$	$U = \dots$
$Q = \dots$	$S = \dots$	$U = \dots$

**8** Complète, sachant que chaque nombre est la somme des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous.



**9** Dans le monde entier, les heures locales sont fixées par rapport à l'heure universelle (UT). Paris est à UT, New York est à UT - 6 et New Delhi est à UT + 4 h 30.

**a.** François, qui est à Paris, appelle à New York à 20 h et téléphone pendant trois quarts d'heure. Quelle heure est-il à New York à la fin de l'appel ?

.....  
.....  
.....

**b.** Après ce coup de téléphone, François peut-il raisonnablement appeler à New Delhi ?

.....  
.....  
.....

**10** Dans un QCM de dix questions, une réponse juste rapporte 4 points, une absence de réponse 0 point et une mauvaise réponse enlève 3 points.

**a.** Fayrouz a 2 bonnes réponses et 8 mauvaises. Quelle est sa note ?

.....  
**b.** Quelle est la plus mauvaise note qu'il est possible d'obtenir à ce QCM ? La meilleure note ?

.....  
.....  
.....

**c.** Christophe a obtenu 14 points. Donne une combinaison possible pour obtenir ce résultat.

.....  
.....  
.....

**11** Voici un programme de calcul :

- Choisis un nombre.
- Ajoute -3.
- Retire -1,5.
- Donne l'opposé du résultat.

Applique ce programme à chacun des nombres :

**a.** -2,25                      **b.** 0

**a.** .....

**b.** .....

## Exercice corrigé

Simplifie l'expression  $E = (+4) + (-11) - (+3)$  puis calcule.

### Correction

$$\begin{aligned} E &= (+4) + (-11) - (+3) & E &= 4 - 11 - 3 \\ E &= (+4) + (-11) + (-3) & E &= -7 - 3 \\ E &= +4 - 11 - 3 & E &= -10 \end{aligned}$$

**1** Effectue les calculs suivants.

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| a. $(-6) + (-9) =$     | g. $4 - 19 =$      |
| b. $(-5) + (+18) =$    | h. $-18 + 13 =$    |
| c. $(+1,5) + (-15) =$  | i. $-8 - 3 =$      |
| d. $(-15) - (+17) =$   | j. $-0,5 - 19,5 =$ |
| e. $(-3) - (-1,5) =$   | k. $-1 - (-1,5) =$ |
| f. $(+3,5) - (-9,5) =$ | l. $-0,3 - 0,7 =$  |

**2** Simplifie puis effectue les calculs suivants.

$$A = (-14) + (+16) + (-3)$$

A = .....

A = .....

$$B = (-15) + (-100) + (-7)$$

B = .....

B = .....

$$C = (+4,5) + (-16) - (-3,5)$$

C = .....

C = .....

$$D = (-5) - (-19) - (-48)$$

D = .....

D = .....

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

E = .....

E = .....

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

F = .....

F = .....

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

G = .....

G = .....

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

H = .....

H = .....

**3** Complète le tableau.

	a	b	c	$a - b + c$	Triple de c
a.	4,5	-1	2		
b.	-6	-5	3,5		
c.	7	-5	-4		
d.	1,5	-9	-8		
e.	7	-6	9,5		

**4** Voici un programme de calcul :

- Choisis un nombre.
- Ajoute  $-4$ .
- Retire  $-2,5$ .
- Donne l'opposé du résultat.

Applique ce programme à chacun des nombres :

- a.  $-2,5$       b.  $0$       c.  $1,5$

a. ....

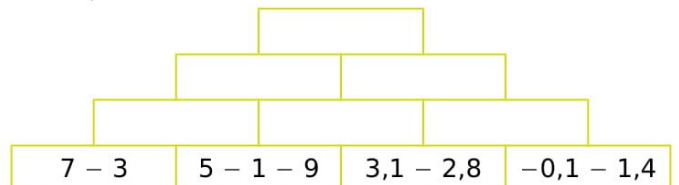
b. ....

c. ....

**5** Complète pour que les égalités soient vraies.

- a.  $(-5) - \dots = (-8)$
- b.  $(-4) - \dots = 7$
- c.  $3,5 + \dots = -11,5$
- d.  $-1,5 + 1,4 + \dots = -2,1$
- e.  $\dots - (-4) - 1,9 + 0,4 = -0,1$
- f.  $-3 + 19 + \dots = -5 - 6$
- g.  $-3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 + \dots = 0$

**6** Complète, sachant que chaque nombre est la somme des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous.



## Exercice corrigé

Calcule :

$$F = (-4) \times (-2,5) ; \quad G = 0,2 \times (-14).$$

### Correction

$$F = (-4) \times (-2,5)$$

$$F = 4 \times 2,5$$

$$\mathbf{F = 10}$$

$$G = 0,2 \times (-14)$$

$$G = -(0,2 \times 14)$$

$$\mathbf{G = -2,8}$$

1 Coche pour donner le signe de chaque produit.

Produit	Positif	Négatif
$-7 \times 37$		
$7,5 \times 3$		
$2 \times (-3,2)$		
$(-1) \times (-5,3)$		
$-2 \times (-0,1)$		
$-0,2 \times (-7)$		

Produit	Positif	Négatif
$7,5 \times (-37)$		
$-7,5 \times (-37)$		
$(-4) \times 0$		
$0,23 \times 5$		
$4 \times (-4)$		
$0 \times 5,54$		

2 Effectue les produits

a.  $3 \times (-9) = \dots\dots\dots$

b.  $-4 \times 8 = \dots\dots\dots$

c.  $23 \times (-1) = \dots\dots\dots$

d.  $0 \times (-79) = \dots\dots\dots$

e.  $-80 \times (-200) = \dots\dots\dots$

f.  $170 \times (-50) = \dots\dots\dots$

g.  $(-1) \times (-1) = \dots\dots\dots$

h.  $(-9) \times (-4) = \dots\dots\dots$

i.  $(-6) \times (-8) = \dots\dots\dots$

j.  $10 \times 10 = \dots\dots\dots$

k.  $(-25) \times 4 = \dots\dots\dots$

l.  $10 \times (-10) = \dots\dots\dots$

m.  $-100 \times 21 = \dots\dots\dots$

n.  $(-50) \times (-40) = \dots\dots\dots$

o.  $1 \times (-1) = \dots\dots\dots$

3 Effectue les produits

a.  $-0,3 \times (-8) = \dots\dots\dots$

b.  $-4 \times 0,5 = \dots\dots\dots$

c.  $2,3 \times (-0,2) = \dots\dots\dots$

d.  $-0,125 \times (-8) = \dots\dots\dots$

e.  $-80 \times (-1,25) = \dots\dots\dots$

f.  $0,55 \times (-20) = \dots\dots\dots$

g.  $(-1) \times (-0,1) = \dots\dots\dots$

h.  $100 \times (-0,014) = \dots\dots\dots$

i.  $0,1 \times (-1,2) = \dots\dots\dots$

j.  $(-0,2) \times 0,5 = \dots\dots\dots$

k.  $(-2,5) \times 0,4 = \dots\dots\dots$

l.  $10 \times (-0,1) = \dots\dots\dots$

m.  $-100 \times 8,1 = \dots\dots\dots$

n.  $-0,2 \times (-0,2) = \dots\dots\dots$

o.  $(-5) \times (-0,01) = \dots\dots\dots$

4 Complète pour que chaque égalité soit vraie.

a.  $25 \times \dots\dots\dots = 100$

b.  $(-3) \times \dots\dots\dots = 27$

c.  $10 \times \dots\dots\dots = -10$

d.  $(-10) \times \dots\dots\dots = -10$

e.  $\dots\dots\dots \times (-5) = -100$

f.  $\dots\dots\dots \times (-11) = 99$

g.  $\dots\dots\dots \times (-9) = 81$

h.  $\dots\dots\dots \times 12 = -144$

i.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = -24$

j.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 33$

k.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = -7$

l.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = -1$



**5** Complète pour que chaque égalité soit vraie.

a.  $(-10) \times \dots = 5$

b.  $(-10) \times \dots = -0,1$

c.  $70 \times \dots = -49$

d.  $0,4 \times \dots = -0,4$

e.  $\dots \times 10 = -1$

f.  $\dots \times 0,1 = -0,01$

g.  $\dots \times (-1) = 0,3$

h.  $\dots \times (-2,6) = 0$

i.  $\dots \times \dots = -1,1$

j.  $\dots \times \dots = 0$

k.  $\dots \times \dots = -0,81$

l.  $\dots \times \dots = 1$

**6** À l'aide de ta calculatrice, calcule :

a.  $452,5 \times 12,24 = \dots$

Déduis-en, sans autre calcul, les produits suivants.

b.  $(-452,5) \times 12,24 = \dots$

c.  $(-452,5) \times (-12,24) = \dots$

d.  $452,5 \times (-12,24) = \dots$

e.  $(-4\,525) \times 122,4 = \dots$

f.  $(-45,25) \times (-122,4) = \dots$

g.  $45\,250 \times (-1,224) = \dots$

**7** Traduis chaque phrase par une expression mathématique puis calcule.

a. Le produit de  $(-0,6)$  par  $(-0,7)$  :

.....

b. Le produit de  $(-1)$  par la somme de  $(-2)$  et  $1$  :

.....

c. Le carré de  $(-9)$  :

.....

**8** Voici un programme de calcul :

- Choisis un nombre.
- Multiplie ce nombre par  $(-5)$ .
- Double le résultat obtenu.

Applique ce programme à chacun des nombres :

a. 5      b. 0      c.  $(-5)$       d.  $(-1,2)$

a. ....

b. ....

c. ....

d. ....

e. Que remarques-tu ? Explique pourquoi.

.....

.....

**9 Avec des lettres**

a. Complète le tableau suivant.

a	b	ab	$(-a)b$	$-(ab)$	$a(-b)$	$(-a)(-b)$
-2	6					
3		-7,5				
	-5		-10			
8						40

b. Que remarques-tu ? Justifie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**10** On considère les nombres suivants :  $(-2,7)$  ;  $0,3$  ;  $3$  ;  $(-2,15)$  et  $(-13)$ .

a. Range ces nombres dans l'ordre croissant.

.....

b. Multiplie chaque nombre par  $(-10)$ .

.....

c. Range ces nombres dans l'ordre croissant.

.....

d. Que remarques-tu ?

.....

.....

## Exercice corrigé

Quel est le signe du produit :  
 $H = -6 \times 7 \times (-8) \times (-9)$  ?

### Correction

H est un produit comportant trois facteurs négatifs. Or 3 est impair donc **H est négatif**.

**1** Complète le tableau.

	Produit	Positif	Négatif
a.	$(-1) \times 2 \times (-3) \times (-4) \times (-5)$		
b.	$(-1) \times 2 \times (-3) \times 4 \times (-5) \times 6$		
c.	$2 \times (-10) \times (-7) \times (-2)$		
d.	$-4 \times 2,6 \times (-3,8) \times (-4,5) \times (-1,5)$		
e.	$(-3) \times (-9) \times 4 \times (-1,2) \times (-2) \times (-1)$		
f.	$(-5,7) \times 9,3 \times 4,5 \times 0 \times (-2,32) \times (-1)$		

**2** Calcule mentalement chaque produit.

- A =  $3 \times (-3) \times (-3) = \dots\dots\dots$   
 B =  $(-1) \times 9 \times (-11) = \dots\dots\dots$   
 C =  $(-2) \times (-5) \times (-10) = \dots\dots\dots$   
 D =  $(-1) \times (-1) \times (-342) \times (-1) = \dots\dots\dots$   
 E =  $(-2) \times (-0,5) \times 28,14 = \dots\dots\dots$   
 F =  $(-2,3) \times 0 \times (-7,5) \times (-0,55) \times (-32) = \dots\dots\dots$   
 G =  $\underbrace{(-1) \times (-1) \times \dots \times (-1)}_{99 \text{ facteurs}} = \dots\dots\dots$

**3** Effectue chaque produit en déterminant d'abord son signe puis en calculant mentalement sa distance à zéro grâce à des regroupements astucieux.

- A =  $(-50) \times (-13) \times (-2) \times (-125) \times (-8)$   
 A = .....  
 A = .....  
 B =  $(-4) \times (-0,125) \times 2,5 \times (-4,23) \times 8$   
 B = .....  
 B = .....  
 C =  $0,001 \times (-4,5) \times (-10)^2 \times (-0,2)$   
 C = .....  
 C = .....  
 C = .....

**4** Complète pour que les égalités soient vraies.

- a.  $(-5) \times (-2) \times \dots\dots\dots = -50$   
 b.  $(-10) \times \dots\dots\dots \times 3 = -600$   
 c.  $(-25) \times (-4) \times \dots\dots\dots = 1$   
 d.  $(-0,1) \times \dots\dots\dots \times 3,5 = 0,35$   
 e.  $(-2) \times (-2) \times \dots\dots\dots \times (-2) \times 2 = -64$   
 f.  $(-1) \times \dots\dots\dots \times (-2) \times 3 \times (-4) = 240$   
 g.  $(-1) \times 1 \times \dots\dots\dots \times (-1) \times 1 = -0,16$   
 h.  $(-0,1) \times \dots\dots\dots \times (-25) \times (-4) \times (-100) = 33$   
 i.  $(-5) \times (-9) \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = (-45)$   
 j.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times (-1) \times 9 = (-8,1)$   
 k.  $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = (-1)$

### 5 n-uplets

a. Trouve tous les couples de nombres entiers relatifs  $x$  et  $y$  tels que  $xy = -18$ .

.....  
 .....  
 .....

b. Trouve tous les triplets de nombres entiers relatifs  $x$ ,  $y$  et  $z$  tels que  $xyz = -8$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....

### 6 Petits problèmes

a. Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ?

.....  
 .....

b. Quel est le signe d'un produit de 162 nombres relatifs non nuls sachant qu'il y a deux fois plus de facteurs positifs que de facteurs négatifs ?

.....  
 .....

c. Quel est le signe de  $a$  sachant que le produit  $(-2) \times (-a) \times (-7,56)$  est positif ?

.....