

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.  $3,5 + \dots = -11,5$

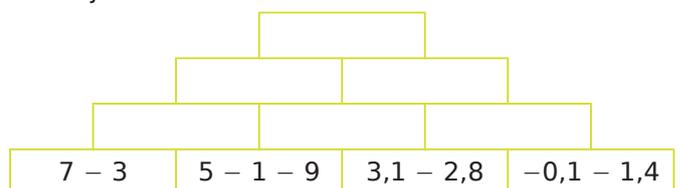
d.  $-1,5 + 1,4 + \dots = -2,1$

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

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

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

$$F = 10$$

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

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

$$G = -2,8$$

1 Coche pour donner le signe de chaque produit.

Produit	Positif	Négatif	Produit	Positif	Négatif
$-7 \times 37$			$7,5 \times (-37)$		
$7,5 \times 3$			$-7,5 \times (-37)$		
$2 \times (-3,2)$			$(-4) \times 0$		
$(-1) \times (-5,3)$			$0,23 \times 5$		
$-2 \times (-0,1)$			$4 \times (-4)$		
$-0,2 \times (-7)$			$0 \times 5,54$		

2 Effectue les produits sans poser les opérations.

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 sans poser les opérations.

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 ?

.....

.....

.....

# Série 3 Signe d'un produit

## 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 =  $\dots\dots\dots$

A =  $\dots\dots\dots$

B =  $(-4) \times (-0,125) \times 2,5 \times (-4,23) \times 8$

B =  $\dots\dots\dots$

B =  $\dots\dots\dots$

C =  $0,001 \times (-4,5) \times (-10)^2 \times (-0,2)$

C =  $\dots\dots\dots$

C =  $\dots\dots\dots$

C =  $\dots\dots\dots$

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 ?

.....

## Exercice corrigé

Calcule :

$K = 65 \div (-5) ;$

$L = \frac{-30}{-4}$

**Correction**

$K = 65 \div (-5) = -65 \div 5$

$L = \frac{-30}{-4} = 30 \div 4$

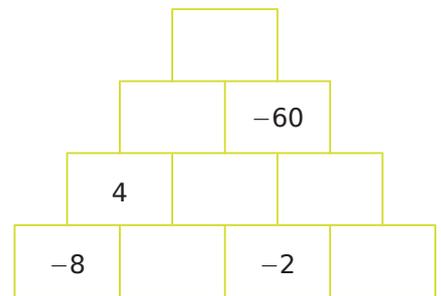
$K = -13$

$L = 7,5$

**1** Coche pour donner le signe de chaque quotient.

	Quotient	Positif	Négatif
a.	$(-8) \div 3$		
b.	$(-8) \div (-4)$		
c.	$12 \div 1,5$		
d.	$\frac{15}{4}$		
e.	$\frac{11}{-5}$		
f.	$\frac{-45}{15}$		

	Quotient	Positif	Négatif
g.	$(-8) \div (-4)$		
h.	$-42 \div 7$		
i.	$9 \div (-3)$		
j.	$\frac{-9,2}{-3,5}$		
k.	$-\frac{-14}{-3}$		
l.	$-\frac{2}{3}$		

**2** Complète, sachant que chaque nombre est le produit des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous.**3** Complète par le signe « + » ou « - » pour que chaque égalité soit vraie.

a.  $(\dots 21) \div (-7) = 3$

e.  $16 \div (\dots 8) = -2$

i.  $49 \div (\dots 7) = 7$

b.  $(\dots 2) \div (+ 4) = 0,5$

f.  $(-63) \div (\dots 7) = -9$

j.  $(-121) \div (\dots 11) = -11$

c.  $\frac{\dots 4}{-5} = -0,8$

g.  $\frac{-56}{\dots 7} = 8$

k.  $\frac{2}{\dots 6} = -\frac{1}{3}$

d.  $-\frac{\dots 14}{14} = -1$

h.  $\frac{\dots 96}{12} = 8$

l.  $\frac{\dots 148}{-148} = 1$

**4** Calcule.

a.  $(-27) \div (+ 9) = \dots\dots\dots$

c.  $(+ 8) \div (-8) = \dots\dots\dots$

e.  $(+ 15) \div (-10) = \dots\dots\dots$

b.  $(-24) \div (+ 4) = \dots\dots\dots$

d.  $(-55) \div (-5) = \dots\dots\dots$

f.  $(+ 4) \div (-8) = \dots\dots\dots$

**5** Effectue les quotients sans poser les opérations.

a.  $\frac{12}{-4} = \dots\dots\dots$

e.  $\frac{-36}{-9} = \dots\dots\dots$

i.  $-\frac{72}{9} = \dots\dots\dots$

m.  $\frac{-14,6}{-2} = \dots\dots\dots$

b.  $\frac{-45}{15} = \dots\dots\dots$

f.  $-\frac{6}{3} = \dots\dots\dots$

j.  $\frac{-9}{-18} = \dots\dots\dots$

n.  $\frac{9,3}{-3} = \dots\dots\dots$

c.  $\frac{-16}{-4} = \dots\dots\dots$

g.  $-\frac{8}{-4} = \dots\dots\dots$

k.  $-\frac{18}{-2} = \dots\dots\dots$

o.  $\frac{-21,3}{-3} = \dots\dots\dots$

d.  $\frac{0}{-4} = \dots\dots\dots$

h.  $-\frac{66}{-11} = \dots\dots\dots$

l.  $\frac{-9}{2} = \dots\dots\dots$

p.  $-\frac{7}{0,7} = \dots\dots\dots$

6 Complète les quotients sans poser les opérations.

a.  $24 \div \dots = -8$

b.  $(-24) \div \dots = -12$

c.  $-18 \div \dots = -6$

d.  $25 \div \dots = -5$

e.  $-42 \div \dots = 6$

f.  $-16 \div \dots = 32$

g.  $\dots \div 2,5 = -100$

h.  $\dots \div 25 = -5$

i.  $\dots \div 5 = 100$

j.  $\dots \div (-1) = 100$

k.  $\dots \div (-20) = -80$

l.  $\dots \div (-7) = 35$

7 Complète le tableau.

a	b	c	$\frac{a}{-b}$	$(-c) \div b$	$-\frac{c}{-a}$
-2	4	12			
-8	-1	-6,4			
3	-1,5	15			

8 Détermine le signe des quotients donnés.

	Quotient	Positif	Négatif
a.	$\frac{12 \times (-2)}{(-4) \times (-8)}$		
b.	$\frac{1 \times (-2) \times 3}{4 \times (-7)}$		
c.	$-\frac{-2,1}{(-12) \times (-4,2)}$		
d.	$-\frac{4,5 \times (-2) \times 3}{(-5,2) \times 3,8}$		
e.	$\frac{11 \times (-3)}{(-5) \times (-4)}$		
f.	$\frac{-4 \times 2}{(-5) \times 3}$		
g.	$-\frac{11 \times (-3) \times (-2)}{6 \times (-7)}$		

9 Calcule.

A =  $\frac{11 \times (-3)}{(-5) \times (-2)}$

B =  $\frac{(-3) \times 2 \times (-5)}{-10 \times 4}$

C =  $-\frac{7 \times (-2) \times 8}{14 \times 5}$

D =  $\frac{(-1) \times (-3) \times (-2) \times (-1)}{5 \times (-4)}$

10 Donne une valeur approchée au centième.

a.  $(-1) \div 3 \approx \dots$

b.  $(-5) \div (-11) \approx \dots$

c.  $47 \div (-23) \approx \dots$

d.  $2,9 \div (-6) \approx \dots$

e.  $-9,5 \div 7 \approx \dots$

f.  $(-1,5) \div (-0,19) \approx \dots$

g.  $1,3 \div 0,7 \approx \dots$

h.  $\frac{-17}{-47} \approx \dots$

i.  $\frac{11}{-19} \approx \dots$

j.  $\frac{-1}{-7} \approx \dots$

k.  $-\frac{53}{16} \approx \dots$

l.  $-\frac{-1,7}{-0,7} \approx \dots$

11 Petits problèmes de signes

a. Quel est le signe de  $a$  sachant que le quotient  $\frac{12 \times (-2)}{(-a) \times (-8)}$  est positif ?

b. Quel est le signe de  $a$  sachant que le quotient  $\frac{3 \times (-a) \times 2}{8 \times (-2)}$  est positif ?

c. Sachant que  $a$  est négatif et que  $b$  est positif, quel est le signe de  $\frac{-2a - 3 \times (-b)}{(-a) \times (-b)}$  ?

d. Sachant que  $a$  et  $b$  sont négatifs, quel est le signe de  $\frac{ab + 7}{(-a) \times b}$  ?

Exercice corrigé

Calcule les expressions suivantes :

$F = -2 \times (-3) + 5$  ;  $G = 5 - (-2) \times 5$

Correction

$F = -2 \times (-3) + 5$        $G = 5 - (-2) \times 5$   
 $F = 6 + 5 = 11$        $G = 5 + 10 = 15$

1 Indique s'il s'agit d'une somme, d'un produit ou d'un quotient puis donne son signe.

Calcul	Somme	Produit	Quotient	Signe
$-5 + (-7)$				
$-3 \times (-5)$				
$4 + (-8)$				
$9 \div (-2)$				
$-9 + 12$				
$-5 \times 12$				
$2,5 \times (-1)$				
$\frac{-2}{-5}$				

2 Effectue les calculs suivants.

- a.  $12 \times (-5) = \dots\dots\dots$
- b.  $-8 \times (-6) = \dots\dots\dots$
- c.  $(-56) \div 7 = \dots\dots\dots$
- d.  $\frac{24}{-6} = \dots\dots\dots$
- e.  $-6 - 12 = \dots\dots\dots$
- f.  $-5,5 + 5,05 = \dots\dots\dots$
- g.  $(-15) \times 75 = \dots\dots\dots$
- h.  $-6 - (-5) = \dots\dots\dots$
- i.  $(-8) \div (-5) = \dots\dots\dots$
- j.  $-\frac{5}{8} = \dots\dots\dots$
- k.  $35 - (-42) = \dots\dots\dots$
- l.  $-5,5 \times 5,05 = \dots\dots\dots$

3 Complète chaque suite logique de nombres.

- a. 

3	-6	12			
---	----	----	--	--	--
- b. 

20	13	6			
----	----	---	--	--	--
- c. 

1 024	-512	256			
-------	------	-----	--	--	--
- d. 

	-50	5	-0,5		
--	-----	---	------	--	--
- e. 

-100	30	-9			
------	----	----	--	--	--

4 Complète avec le signe opératoire qui convient.

- a.  $(-4) \dots (-2) = 8$
- b.  $(-4) \dots (-2) = -6$
- c.  $(-1) \dots (-1) = 1$
- d.  $(-1) \dots (-1) = -2$
- e.  $(-6) \dots (-2) = 3$
- f.  $(-6) \dots (-2) = -4$
- g.  $(-4) \dots 2 = -6$
- h.  $(-4) \dots 2 = -2$

5 Calcule sans poser les opérations.

- a.  $7 \times (-6) = \dots\dots\dots$
- b.  $-15 + (-8) = \dots\dots\dots$
- c.  $-72 \div 8 = \dots\dots\dots$
- d.  $5 - 9 = \dots\dots\dots$
- e.  $5 \times (-7) = \dots\dots\dots$
- f.  $18 + (-27) = \dots\dots\dots$
- g.  $\frac{24}{8} = \dots\dots\dots$
- h.  $17 + (-9) = \dots\dots\dots$
- i.  $(-5) \times (-2) = \dots\dots\dots$
- j.  $-36 \div (-6) = \dots\dots\dots$
- k.  $8 \times (-7) = \dots\dots\dots$
- l.  $-2,5 - (-2,6) = \dots\dots\dots$
- m.  $(-4) + 13 = \dots\dots\dots$
- n.  $\frac{3,6}{9} = \dots\dots\dots$

6 Effectue en soulignant les calculs intermédiaires.

- A =  $15 + 5 \times (-8)$       G =  $(15 + 5) \times (-8)$   
A =  $\dots\dots\dots$       G =  $\dots\dots\dots$
- A =  $\dots\dots\dots$       G =  $\dots\dots\dots$
- B =  $(-8) \div 4 - 5$       H =  $(-8) \div (4 - 5)$   
B =  $\dots\dots\dots$       H =  $\dots\dots\dots$
- B =  $\dots\dots\dots$       H =  $\dots\dots\dots$
- C =  $19 - 12 \div (-4)$       I =  $(19 - 12) \div (-4)$   
C =  $\dots\dots\dots$       I =  $\dots\dots\dots$
- C =  $\dots\dots\dots$       I =  $\dots\dots\dots$
- D =  $-10 + 10 \times (-4)$       J =  $(-10 + 10) \times (-4)$   
D =  $\dots\dots\dots$       J =  $\dots\dots\dots$
- D =  $\dots\dots\dots$       J =  $\dots\dots\dots$
- E =  $\frac{-9 \times 4}{6 \times (-2)}$       K =  $8 \times (-2) - 9 \div (-3)$   
E =  $\dots\dots\dots$       K =  $\dots\dots\dots$
- E =  $\dots\dots\dots$       K =  $\dots\dots\dots$
- F =  $\frac{-3 - 6 \times (-3)}{2 \times (-3)}$       L =  $9 \times (-2) \div (-3) \times 3$   
F =  $\dots\dots\dots$       L =  $\dots\dots\dots$
- F =  $\dots\dots\dots$       L =  $\dots\dots\dots$

**7** Effectue en soulignant les calculs intermédiaires.

$$A = 3,5 \div (-4 \times 8 + 25) \quad B = (8 - 10) \times (-3) + 3$$

A = ..... B = .....

A = ..... B = .....

A = ..... B = .....

$$C = [(-4) \times (-2 - 1) + (-8) \div (-4)] \times (-2) + 2$$

C = .....

**8** Calcule.

a	b	c	ab - c	(a - b)c
5	3	8		
-2	6	4		
-6	2	-12		

**9** Effectue les calculs le plus simplement possible.

$$M = \frac{-16 \times 25}{-8 \times (-5)} \quad N = \frac{-5,6 \times 0,25 \times (-8)}{-2 \times 2,8}$$

.....

.....

.....

**10** Retrouve les parenthèses qui manquent pour que les égalités soient vraies. Vérifie ensuite le calcul.

- a.**  $-4 \times -5 + 1 - 5 \times -2 = 26$
- .....
- .....
- b.**  $-4 \times -5 + 3 - 3 \times 4 - 1 = 19$
- .....
- .....
- c.**  $-5 + 2 \times -3 \div 7 - 5 \times -0,5 = -9$
- .....
- .....

**11** Voici un relevé des températures  $T$  minimales, en degrés Celsius, dans une base du Pôle Nord une semaine de janvier.

Jour	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
$T$	-23	-31	-28	-25	-19	-22	-20

**a.** Calcule la température minimale moyenne de cette semaine (somme des températures divisée par le nombre de jours).

.....

.....

.....

**b.** Cette moyenne est deux fois plus petite que celle d'une semaine du mois de mai. Quelle est donc la température minimale moyenne d'une semaine du mois de mai ?

.....

.....

**12**  $a$  et  $b$  sont des nombres relatifs non nuls. À partir du signe de l'expression, retrouve les signes respectifs de  $a$  et de  $b$ . Justifie.

- a.**  $\frac{5a \times (-5)}{-2}$  est un nombre négatif.
- .....
- .....
- b.**  $\frac{(-6) \times (1,23 - 2)}{-4b}$  est un nombre positif.
- .....
- .....
- c.**  $\frac{(-6) \times b^2 \times (-2)}{-8b}$  est un nombre négatif.
- .....
- .....
- d.**  $\frac{4 \times ab \times (-2)}{-8b}$  est un nombre négatif.
- .....
- .....

**13**  $a$  est un nombre décimal positif et  $b$  un nombre décimal négatif ( $a \neq 0$  et  $b \neq 0$ ).

Donne le signe des expressions suivantes. Justifie ta réponse.

$A = -3ab$

.....

.....

$B = \frac{-2a}{5b}$

Signe du numérateur : .....

Signe du dénominateur : .....

donc B .....

$C = \frac{1,2a \times (-3) \times (-b)}{(-5)^2 \times (-2,58)}$

.....

.....

.....

.....

donc C .....

**14** Soit le programme de calcul suivant

- Choisis un nombre.
- Soustrais 10 à ce nombre.
- Multiplie le résultat par  $-5$ .
- Ajoute le quintuple du nombre de départ.

Exécute ce programme de calcul :

pour $x = 3$	pour $x = 10$
.....	.....
.....	.....
.....	.....

pour $x = -2$	pour $x = -10$
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Que remarques-tu ? Peux-tu l'expliquer ?

.....

.....

.....

.....

**15** Écris ces calculs en ligne (avec le minimum de parenthèses).

$A = 6 \times 2 + \frac{(-3)}{5}$

.....

$B = (6 - 8) \times \frac{5}{4}$

.....

$C = \frac{3 + 5}{3 - 4}$

.....

$D = \frac{(-5)}{-3 + 4} \times 3$

.....

$E = \frac{3 + (-5)}{-3 + 4} \times \frac{3}{5}$

.....

**16** Soit le programme de calcul suivant.

- Choisis un nombre.
- Ajoute 5 à ce nombre.
- Multiplie le résultat par  $-3$ .
- Soustrais le double du nombre de départ.
- Ajoute 15 au résultat.

Exécute ce programme de calcul :

pour $x = 2$	pour $x = 4$
.....	.....
.....	.....
.....	.....

pour $x = -3$	pour $x = -4$
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Que remarques-tu ? Peux-tu trouver un programme de calcul plus court qui donne le même résultat ?

.....

.....

.....

.....