

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
$-5 + (-7)$				
$-3 \times (-5)$				
$4 + (-8)$				
$9 \div (-2)$				
$-9 + 12$				
-5×12				
$2,5 \times (-1)$				
$\frac{-2}{-5}$				

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

7 Effectue en soulignant les calculs intermédiaires.

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

$$A = \dots\dots\dots \quad B = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots \quad B = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots \quad B = \dots\dots\dots$$

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

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

8 Calcule.

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>ab - c</i>	<i>(a - b)c</i>
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
<i>T</i>	-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 ?

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