

✂ Corrigé 01

$$-6 + 10 = 4$$

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

$$9 + (-7) = 2$$

$$-3 - (-2) = -1$$

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

$$-1 - 9 = -10$$

$$2 - 10 = -8$$

$$(+9) + (+1) = 10$$

✂ Corrigé 02

$$-6 + 10 + 8 - 5 - (-7) + 2 = -6 + 10 + 8 - 5 + 7 + 2 = 16$$

$$(-5) + 8 + 4 - 3 + 9 - (-2) = -5 + 8 + 4 - 3 + 9 + 2 = 15$$

$$9 + (-7) + (+8) - 4 - 2 + 5 = 9 - 7 + 8 - 4 - 2 + 5 = 9$$

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

$$-5 + (-2) - (+3) - (2) + 7 = -5 - 2 - 3 - 2 + 7 = -5$$

$$-1 - 9 - (-1) - 6 - (-7) = -1 - 9 + 1 - 6 + 7 = -8$$

$$2 - 10 + 8 - 4 + 2 - 4 + 3 = -3$$

$$(+9) + (+1) + (6) + 3 + 5 = 9 + 1 + 6 + 3 + 5 = 24$$

✂ Corrigé 03

En ôtant les parenthèses

$$(7 - 3 + 7) - (7 - 3 + 7) + 2 = 7 - 3 + 7 - 7 + 3 - 7 + 2 = 2$$

$$-5 - (-5 + 5) - 5 + (+5) = -5 + 5 - 5 - 5 + 5 = -5$$

$$-(7 + 8 - 9) + 4 - 3 + (-8 + 1 + 3 - 4) = -7 - 8 + 9 + 4 - 3 - 8 + 1 + 3 - 4 = -13$$

$$+2 - (9 - 3) - (-9 + 3 + 1) - (8 + 2 - 4 - 5) = +2 - 9 + 3 + 9 - 3 - 1 - 8 - 2 + 4 + 5 = 0$$

Sans ôter les parenthèses

$$(7 - 3 + 7) - (7 - 3 + 7) + 2 = - (3) - (-3) + 2 = -3 + 3 + 2 = 2$$

$$-5 - (-5 + 5) - 5 + (+5) = -5 - (0) - 5 + (5) = -5 - 5 + 5 = -5$$

$$-(7 + 8 - 9) + 4 - 3 + (-8 + 1 + 3 - 4) = -(6) + 4 - 3 + (-8) = -6 + 4 - 3 - 8 = -13$$

$$+2 - (9 - 3) - (-9 + 3 + 1) - (8 + 2 - 4 - 5) = 2 - 6 - (-5) - (1) = 2 - 6 + 5 - 1 = 0$$

✂ Corrigé 04

$$A = 4 + (2 + 6) = 12$$

$$B = -4 + (-2 + 6) = 0$$

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

$$D = (-4) - (2 - 6) = 0$$

✂ Corrigé 10

Le produit de deux nombres relatifs de même signe est positif.

Le produit d'un nombre relatif positif et d'un nombre relatif négatif est négatif.

Si dans un produit il y a un nombre pair de facteurs négatifs alors le produit est positif.

Si dans un produit il y a un nombre impair de facteurs négatifs alors le produit est négatif.

Le quotient de deux nombres relatifs de même signe est positif.

Le quotient d'un nombre relatif positif et d'un nombre relatif négatif est négatif.

✂ Corrigé 11

A. Positif

B. Positif

C. Négatif

D. Négatif

E. Négatif

F. Négatif

G. Négatif ou positif (cela dépend du nombre de facteurs impairs)

✂ Corrigé 12

Inverses

4 / 3

- 1 / 2

Pas d'inverse

- 6 / 5

Opposés

- 3 / 4

2

Pas d'opposé

5 / 6

✂ Corrigé 13

Le produit de deux nombres inverses vaut 1.

$2 \times 0,5 = 1$ donc ils sont inverses

$9 / 2 \times - 2 / 9 = - 1$ donc ils ne sont pas inverses

$4 \times -0,25 = - 1$ donc ils ne sont pas inverses

$9 / 16 \times 16 / 9 = 1$ donc ils sont inverses

✂ Corrigé 14

La somme de deux nombres vaut 0, un des deux nombres est l'opposé de l'autre, le produit de ces deux nombres est toujours négatif.

Le produit de deux nombres vaut 1, un des deux nombres est l'inverse de l'autre.

✂ Corrigé 15

1.

Cas 1 : x et y sont opposés car leur somme est nulle. L'un est positif, l'autre est négatif.

Cas 2 : le produit de deux nombres de même signe est positif, donc x et y sont de même signe. Comme leur somme est négative, x et y sont donc tous les deux négatifs.

2. Exemple cas 1 : 2 et - 2
Exemple cas 2 : - 3 et - 2

✂ Corrigé 16

$A = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \Rightarrow$ produit de 12 facteurs négatifs \Rightarrow positif

$B = (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) + (-1) \Rightarrow$ somme de 12 termes négatifs \Rightarrow négatif

$C = (-8,4) \times 7,8 \times 3,2 \times (-2,9) \times (-4,9) \times (-9,9) \times (-2,5) \Rightarrow$ produit avec nombre de facteurs négatifs impair \Rightarrow négatif

✂ Corrigé 17

la somme de leurs opposés : $-3/2 + 9 = 15/2$

la somme de leurs inverses : $2/3 - 1/9 = 5/9$

l'opposé de leur somme : $-(3/2 - 9) = 15/2$

l'inverse de leur somme : $-2/15$

l'inverse de leur produit : $1 / ((3/2 \times (-9)) = -2/27$

le produit de leurs inverses : $2/3 \times (-1/9) = -2/27$

✂ Corrigé 20

$$A = 4 \times (-6) = -24$$

$$B = (-2) \times (-8) = 16$$

$$C = (+2) \times (-5) = -10$$

$$D = (-3) \times (+8) = -24$$

$$E = 27 / (-9) = -3$$

$$F = -9 / -81 = 1/9$$

$$G = -16 / 4 = -4$$

✂ Corrigé 21

$$A = 4 \times (2 + 6) = 4 \times 8 = 32$$

$$B = (-4) \times (-2) \times 6 = +4 \times 2 \times 6 = 48$$

$$C = -(4 + 2) \times (-6) = +6 \times 6 = 36$$

$$D = (-4) \times (-2 - 6) = (-4) \times (-8) = +4 \times 8 = 32$$

$$E = (4 \times 2) + 6 = 8 + 6 = 14$$

$$F = 4 \times 2 + 6 = 8 + 6 = 14$$

✂ Corrigé 22

$$\begin{aligned}
 7 \times (-8) &= -56 \\
 (-8) \times (-8) &= 64 \\
 (-5) \times (-1) &= 5 \\
 0 \times 8 &= 0 \text{ (par exemple)} \\
 (-4) \times 0 &= 0 \\
 6 \times (-2/3) &= -4
 \end{aligned}$$

✂ Corrigé 23

1. Ordre des calculs

- calcul du contenu des parenthèses avec priorité pour les quotients et les multiplications s'il y en a dans les parenthèses
- multiplications avec détermination du signe du produit
- additions

2. Calculs

$$\begin{aligned}
 A &= (2,5 \times 4) - 2 \times 2,5 + 2(2 + 3) \\
 A &= (10) - 5 + 2(5) \\
 A &= 10 - 5 + 10 \\
 A &= 15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= 4 + 7 \times 3 + 2 \times 7 \times 0 + 4 \\
 B &= 4 + 21 + 0 + 4 \\
 B &= 29
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C &= 9 \times (-1) - 1 \times (-1) \\
 C &= -9 + 1 \\
 C &= -8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 D &= (-3) \times (-2) \times (4) \times (5) \\
 D &= +3 \times 2 \times 4 \times 5 \\
 D &= 120
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E &= 8 - 2 \times (9 - 4 \times 7) - 3 - 1 \\
 E &= 8 - 2 \times (-19) - 3 - 1 \\
 E &= 8 + 38 - 3 - 1 \\
 E &= 42
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F &= 5 \times (-2) \times (-2) - 4 \times 7 \\
 F &= +5 \times 2 \times 2 - 4 \times 7 \\
 F &= 20 - 28 \\
 F &= -8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 G &= 3,4 \times (3 - 2,5) + 3,3 - 2 \\
 G &= 3,4 \times (0,5) + 3,3 - 2 \\
 G &= 1,7 + 3,3 - 2 \\
 G &= 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 H &= (-10,2) - 2 \times (5 - 1) - 1 \\
 H &= -10,2 - 2 \times 4 - 1 \\
 H &= -10,2 - 8 - 1 \\
 H &= -19,2
 \end{aligned}$$

✂ Corrigé 24

$$A = (-4) : 2 - (-4) \times (-9) : 3 = -4 / 2 - (+36 / 3) = -2 - 12 = -14$$

$$B = (8 : 2) : 2 \times 3 - 4 = 4 / 2 \times 3 - 4 = 6 - 4 = 2$$

$$C = 5 + 3 \times 8 \times 4 : 2 + 1 = 5 + 48 + 1 = 54$$

$$D = (-4 : 2) - ((-4) \times (-9)) : 3 = -2 - (+36 / 3) = -2 - 12 = -14$$

$$E = 8(2 : 2) \times (3 - 4) = 8 \times 1 \times (-1) = -8$$

$$F = (5 + 3) \times 2 \times (4 : 2 + 1) = 8 \times 2 \times (2 + 1) = 8 \times 2 \times 3 = 48$$

✂ Corrigé 25

$$A = \frac{5 \times 8 + 9}{4 + 3} = 7$$

$$B = \frac{2 + 6 \times (-2)}{(-4 - 6) \times 2} = \frac{-10}{-20} = \frac{1}{2}$$

$$C = \frac{(-2) \times (-4) \times 5}{(-4) \times 2,5} = \frac{(-2) \times (-4) \times (2,5) \times (2)}{(-4) \times (2,5)} = (-2) \times (2) = -4$$

$$D = \frac{-48 \times (-3) \times 4}{24 \times 12} = \frac{24 \times 2 \times 3 \times 4}{24 \times 3 \times 4} = 2$$

$$E = \frac{-18 \times 81}{9 \times (-3)} = \frac{6 \times 3 \times 9 \times 9}{9 \times 3} = 6 \times 9 = 54$$

$$F = \frac{10 + [(-2) \times 5 \times (-3) + 3]}{(-2) \times 5 - [-5 + 5 \times 3 - 1]} = \frac{10 + (30 + 3)}{(-10) - 9} = -\frac{43}{19}$$

✂ Corrigé 26

$$A = 100 \times (-0,1) = -10$$

$$D = 10 \times 10 \times (-0,01) = -1$$

$$B = (-0,1) \times (-5,5) = 0,55$$

$$E = 0,1 \times (-10) - 0,01 \times (-100) = 0$$

$$C = 4 \times (-0,01) = -0,04$$

$$F = 4 \times 0,1 - 2 \times 10 = -19,6$$

✂ Corrigé 27

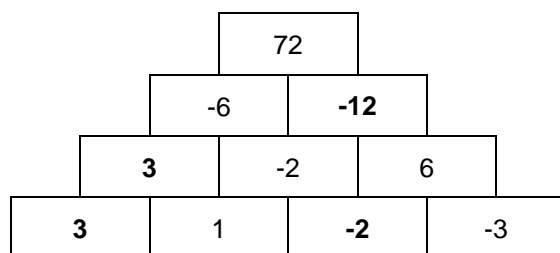
$$A = (-4) \times (5 + 2) + (-3) - 4 = -35$$

$$B = (-2) \times 3 + 8 + 2 \times (2 - 1) = 4$$

$$C = (1 + 2) \times 4 - 2 \times 3 + 4 = 10$$

$$D = 5 + 2 \times (3 + 2) + 4 - 1 = 18$$

✂ Corrigé 28



✂ Corrigé 29

$$A = 3 \times 4 + 2 \times (-3) = 12 - 6 = 6$$

$$B = 6 + 4 \times 4 - 3 \times (-3) = 6 + 16 - (-9) = 6 + 16 + 9 = 31$$

$$C = -4 - (-3) = -4 + 3 = -1$$

$$D = \frac{4+(-3)}{4-(-3)} = \frac{4-3}{4+3} = \frac{1}{7}$$

$$E = 4 \times (-(-3)) = 4 \times 3 = 12$$

$$F = 4(-3) = -12$$

$$G = 4 : (-3) = -4 / 3$$

$$H = 4 / (-3) = -4 / 3$$

✂ Corrigé 30

$$ab = 3$$

$$ab = -2$$

$$ab = 5$$

$$ab = 0,5$$

$$A = 3 ab \times 2 + 4$$

$$B = b \times 5 \times (-2) \times a$$

$$C = -ab \times 2 - ba \times 2$$

$$D = 4 \times a \times 2 \times b$$

$$A = 3 \times 3 \times 2 + 4 = 22$$

$$B = -10 ab = 20$$

$$C = -4 ab = -20$$

$$D = 8 ab = 4$$

✂ Corrigé 31

Température hier + baisse aujourd'hui = $-5 - 3 = -8$
 Il fait actuellement -8° .

Variation = Température demain - température aujourd'hui = $1 - (-8) = 9$
 La température va s'élever de 9° d'ici demain.

✂ Corrigé 32

Quantité nécessaire = Quantité totale de sucre - quantité pour la crème de citron = $350 - 150 = 200$. Il faut 200g de sucre pour faire la meringue
 Quantité nécessaire - manque = reste
 $200 - 40 = 160$
 Il reste 160 g de sucre.

✂ Corrigé 33

BD restant à ranger = BD total - BD déjà rangées = $363 - (70 \times 3) = 153$
 Nb étagères pour le reste = Nb BD / Nb de BD par étagères = $153 / 70 = 2,18$
 Il faudra donc 3 étagères supplémentaires pour stocker le reste.

✂ Corrigé 34

Il reste 1500 plants à mettre en terre (2500 - 1500).

$$1500 / 125 = 12$$

Ils représentent 12 rangées.

✂ Corrigé 35

$$125 \times 43 = 125 \times (40 + 3) = 5000 + 375 = 5375$$

$$111 \times 36 = (100 + 11) \times 36 = 3600 + 396 = 3996$$

$$202 \times 22 = (200 + 2) \times 22 = 200 \times 22 + 2 \times 22 = 4400 + 44 = 4444$$

✂ Corrigé 36

$$892 \times 327 = 892 \times (300 + 20 + 7) = 267600 + 17840 + 6244 = 291684$$

$$892 \times 723 = 892 \times (700 + 20 + 3) = 624400 + 17840 + 2676 = 644916$$

$$892 \times 273 = 892 \times (200 + 70 + 3) = 178400 + 62440 + 2676 = 243516$$
