

Correction des exercices de la semaine du 18/05

Exercice 13 page 104

On veut calculer l'expression $A = 5 + 3 \times x$

a) pour $x = 1$

b) pour $x = 4$

$$A = 5 + 3 \times x$$

$$A = 5 + 3 \times 1$$

$$A = 5 + 3$$

$$A = 8$$

$$A = 5 + 3 \times x$$

$$A = 5 + 3 \times 4$$

$$A = 5 + 12$$

$$A = 17$$

Exercice 14 page 104

On veut calculer l'expression $B = 3 \times (n + 2)$

a) pour $n = 3$

b) pour $n = 9$

$$B = 3 \times (n + 2)$$

$$B = 3 \times (3 + 2)$$

$$B = 3 \times 5$$

$$B = 15$$

$$B = 3 \times (n + 2)$$

$$B = 3 \times (9 + 2)$$

$$B = 3 \times 11$$

$$B = 33$$

Exercice 16 page 104

On veut calculer l'expression $C = 3x + 5x + 4$

a) pour $x = 2$

b) pour $x = 17$

c) pour $x = 2,6$

$$C = 3 \times x + 5 \times x + 4$$

$$C = 3 \times 2 + 5 \times 2 + 4$$

$$C = 6 + 10 + 4$$

$$C = 20$$

$$C = 3 \times x + 5 \times x + 4$$

$$C = 3 \times 17 + 5 \times 17 + 4$$

$$C = 51 + 85 + 4$$

$$C = 140$$

$$C = 3 \times x + 5 \times x + 4$$

$$C = 3 \times 2,6 + 5 \times 2,6 + 4$$

$$C = 7,8 + 13 + 4$$

$$C = 24,8$$

Exercice 18 page 104

On a $x = 7$ et $y = 3$

a)

$$\begin{aligned}A &= x^2 + y^2 \\A &= x \times x + y \times y \\A &= 7 \times 7 + 3 \times 3 \\A &= 49 + 9 \\A &= 58\end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}B &= 4xy + x + y \\B &= 4 \times x \times y + x + y \\B &= 4 \times 7 \times 3 + 7 + 3 \\B &= 84 + 7 + 3 \\B &= 94\end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned}C &= \frac{x+y}{xy} \\C &= \frac{x+y}{x \times y} \\C &= \frac{7+3}{7 \times 3} \\C &= \frac{10}{21}\end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned}D &= (3x+1)(12-2y) \\D &= (3 \times x + 1) \times (12 - 2 \times y) \\D &= (3 \times 7 + 1) \times (12 - 2 \times 3) \\D &= (21 + 1) \times (12 - 6) \\D &= 22 \times 6 \\D &= 132\end{aligned}$$

Exercice 22 page 105

Calcul de la ration journalière de Clément

$$4,72 \text{ kg} = 4720 \text{ g}$$

Clément pèse 4720 grammes.

$$\begin{aligned}RJ &= \frac{M}{10} + 250 \\RJ &= \frac{4720}{10} + 250 \\RJ &= 472 + 250 \\RJ &= 722\end{aligned}$$

Sa ration journalière est 722 grammes de lait.

Calcul de la ration journalière de Benoît

$$3,54 \text{ kg} = 3540 \text{ g}$$

Clément pèse 4720 grammes.

$$RJ = \frac{M}{10} + 250$$

$$RJ = \frac{3540}{10} + 250$$

$$RJ = 354 + 250$$

$$RJ = 604$$

Sa ration journalière est 604 grammes de lait.

Calcul de la ration journalière d'Aminata

$$7,25 \text{ kg} = 7250 \text{ g}$$

Aminata pèse 7250 grammes.

$$RJ = \frac{M}{10} + 250$$

$$RJ = \frac{7250}{10} + 250$$

$$RJ = 725 + 250$$

$$RJ = 975$$

Sa ration journalière est 975 grammes de lait.

Exercice 24 page 105

La cellule A2 contient le nombre 3.

On a donc :

$$B2 = (4 \times A2 + 7) \times A2$$

$$B2 = (4 \times 3 + 7) \times 3$$

$$B2 = (12 + 7) \times 3$$

$$B2 = 19 \times 3$$

$$B2 = 57$$

Le nombre affiché dans la cellule B2 sera 57.

Exercice 28 page 106

a) On a $x = 1$:

$$31 - x = 31 - 1$$

$$31 - x = 30$$

$$20 + x = 20 + 1$$

$$20 + x = 21$$

Donc l'égalité est fausse pour $x = 1$.

b) On a $x = 2$:

$$31 - x = 31 - 2$$

$$31 - x = 29$$

$$20 + x = 20 + 2$$

$$20 + x = 22$$

Donc l'égalité est fausse pour $x = 2$.

c) On a $x = 3$:

$$31 - x = 31 - 3$$

$$31 - x = 28$$

$$20 + x = 20 + 3$$

$$20 + x = 23$$

Donc l'égalité est fausse pour $x = 3$.

Exercice 29 page 106

On pose $x = 3$ et $y = 5$.

a)

$$5x + 4y = 5 \times x + 4 \times y$$

$$5x + 4y = 5 \times 3 + 4 \times 5$$

$$5x + 4y = 15 + 20$$

$$5x + 4y = 35$$

$$40 - y = 40 - 5$$

$$40 - y = 35$$

Donc l'égalité est fausse pour ces valeurs.

b)

$$6xy - 2y = 6 \times x \times y - 2 \times y$$

$$6xy - 2y = 6 \times 3 \times 5 - 2 \times 5$$

$$6xy - 2y = 90 - 10$$

$$6xy - 2y = 80$$

$$(5x + 1)y = (5 \times x + 1) \times y$$

$$(5x + 1)y = (5 \times 3 + 1) \times 5$$

$$(5x + 1)y = (15 + 1) \times 5$$

$$(5x + 1)y = 16 \times 5$$

$$(5x + 1)y = 80$$

Donc l'égalité est vraie pour $x = 3$ et $y = 5$

c)

$$x + y = 3 + 5$$

$$x + y = 8$$

$$4(y - x) = 4 \times (y - x)$$

$$4(y - x) = 4 \times (5 - 3)$$

$$4(y - x) = 4 \times 2$$

$$4(y - x) = 80$$

Donc l'égalité est vraie pour $x = 3$ et $y = 5$

.

Exercice 30 page 106

a) On pose $x = 0$

$$6 \times x - 6 = 6 \times 0 - 6$$

$$6 \times x - 6 = 0 - 6$$

$$6 \times x - 6 = -6$$

$-6 \neq 0$, donc l'égalité n'est pas toujours vraie.

b) On pose $x = 0$

$$4(x + 1) = 4 \times (x + 1)$$

$$4(x + 1) = 4 \times (0 + 1)$$

$$4(x + 1) = 4 \times 1$$

$$4(x + 1) = 4$$

$$4x + 1 = 4 \times x + 1$$

$$4x + 1 = 4 \times 0 + 1$$

$$4x + 1 = 0 + 1$$

$$4x + 1 = 1$$

$4 \neq 1$, donc l'égalité n'est pas toujours vraie.

c) On pose $x = 1$

$$2x + 3x = 2 \times x + 3 \times x$$

$$2x + 3x = 2 \times 1 + 3 \times 1$$

$$2x + 3x = 2 + 3$$

$$2x + 3x = 5$$

$$6x^2 = 6 \times x \times x$$

$$6x^2 = 6 \times 1 \times 1$$

$$6x^2 = 6$$

$5 \neq 6$, donc l'égalité n'est pas toujours vraie.

Exercice 31 page 106

a) On a $x = 1$

$$A = 2 \times x + 1 + x + x$$

$$A = 2 \times 1 + 1 + 1 + 1$$

$$A = 2 + 1 + 1 + 1$$

$$A = 5$$

$$B = 2 + x \times x + 2$$

$$B = 2 + 1 \times 1 + 2$$

$$B = 2 + 1 + 2$$

$$B = 5$$

b) On a $x = 3$

$$A = 2 \times x + 1 + x + x$$

$$A = 2 \times 3 + 1 + 3 + 3$$

$$A = 6 + 1 + 3 + 3$$

$$A = 13$$

$$B = 2 + x \times x + 2$$

$$B = 2 + 3 \times 3 + 2$$

$$B = 2 + 9 + 2$$

$$B = 13$$

c) On pose $x = 0$

$$A = 2 \times x + 1 + x + x$$

$$A = 2 \times 0 + 1 + 0 + 0$$

$$A = 0 + 1 + 0 + 0$$

$$A = 1$$

$$B = 2 + x \times x + 2$$

$$B = 2 + 0 \times 0 + 2$$

$$B = 2 + 0 + 2$$

$$B = 4$$

L'égalité n'est pas toujours vraie, $x = 0$ est un contre-exemple.

Exercice 33 page 107

On pose $x = 2$

$$(x + 3)(x + 2) = (x + 3) \times (x - 2)$$

$$(x + 3)(x + 2) = (2 + 3) \times (2 - 2)$$

$$(x + 3)(x + 2) = 5 \times 0$$

$$(x + 3)(x + 2) = 0$$

$$\begin{aligned}
x^2 + 3x - 2 &= x \times x + 3 \times x - 2 \\
x^2 + 3x - 2 &= 2 \times 2 + 3 \times 2 - 2 \\
x^2 + 3x - 2 &= 4 + 6 - 2 \\
x^2 + 3x - 2 &= 8
\end{aligned}$$

Donc $(x + 3)(x + 2) \neq x^2 + 3x - 2$.

$$\begin{aligned}
2x + 1 &= 2 \times x + 1 \\
2x + 1 &= 2 \times 2 + 1 \\
2x + 1 &= 4 + 1 \\
2x + 1 &= 5
\end{aligned}$$

Donc $(x + 3)(x + 2) \neq 2x + 1$.

$$\begin{aligned}
x^2 - 6 &= x \times x - 6 \\
x^2 - 6 &= 2 \times 2 - 6 \\
x^2 - 6 &= 4 - 6 \\
x^2 - 6 &= -2
\end{aligned}$$

Donc $(x + 3)(x + 2) \neq x^2 - 6$.

Par élimination, on a $(x + 3)(x + 2) = x^2 + x - 6$.

Exercice 34 page 107

1.

On a $x = 2$:

$3x + 1 = 3 \times x + 1$	(1)	$2x + 3 = 2 \times x + 3$	(5)
$3x + 1 = 3 \times 2 + 1$	(2)	$2x + 3 = 2 \times 2 + 3$	(6)
$3x + 1 = 6 + 1$	(3)	$3x + 1 = 4 + 3$	(7)
$3x + 1 = 7$	(4)	$3x + 1 = 7$	(8)

Je sais que, pour $x = 2$, deux cotés consécutifs du rectangle ont une longueur de 7.

Or si un rectangle a deux cotés consécutifs de même longueur, alors c'est un carré.

Donc pour $x = 2$ ce rectangle est un carré.

2.

On prend $x = 0$:

$$3x + 1 = 3 \times x + 1 \quad (9)$$

$$3x + 1 = 3 \times 0 + 1 \quad (10)$$

$$3x + 1 = 0 + 1 \quad (11)$$

$$3x + 1 = 1 \quad (12)$$

$$2x + 3 = 2 \times x + 3 \quad (13)$$

$$2x + 3 = 2 \times 0 + 3 \quad (14)$$

$$3x + 1 = 0 + 3 \quad (15)$$

$$3x + 1 = 3 \quad (16)$$

$x = 0$ est un contre-exemple, l'égalité n'est pas toujours vraie. Donc ce rectangle n'est pas un carré pour toutes les valeurs de x .