

Énoncés

Exercice 1

Simplifier au maximum l'écriture des expressions suivantes :

a] $a \times 6 + 1 \times e$

e] $2a + 0 \times b - 4 + a$

b] $b \times 4 \times f$

f] $3a \times b - 5a + 7ab$

c] $5 \times (9 + c \times c)$

g] $-c^2 + 8 - 6c \times c - 1 + c \times 2c \times c$

d] $2 \times d \times 2 \times d \times 2 \times d \times 2$

h] $d + d \times d + d$

Exercice 2

Soit n un nombre entier. Exprimer en fonction de n :

a] la moitié de n

c] le nombre entier précédant n

b] le nombre entier suivant n

d] le tiers du double de n

Exercice 3

Relier chaque phrase à l'expression littérale qui lui correspond.

La somme de 7 et de la différence entre y et 3	•	•	$7(y - 3)$
Le produit de 7 par la somme de y et 3	•	•	$7y + 3$
Le produit de 7 par la différence entre y et 3	•	•	$y + 7 \times 3$
La différence entre le produit de 7 par y et 3	•	•	$7 + y - 3$
La somme de y et du produit de 3 par 7	•	•	$(7 - y) \times 3$
La somme du produit de 7 par y et de 3	•	•	$7 - (y + 3)$
La différence entre 7 et la somme de y et de 3	•	•	$7(y + 3)$
Le produit de la différence entre 7 et y par 3	•	•	$7y - 3$

Exercice 4

Exprimer sous forme littérale simplifiée la somme du périmètre d'un triangle équilatéral de côté x et du périmètre d'un rectangle de longueur x et de largeur y .

Exercice 5

On pose $x = 2$ et $y = 5$.

a] Calculer la valeur de $A = 3x - 4y + 5$

b] Calculer la valeur de $B = 10 - x(9y - x)$

Exercice 6

On définit les expressions suivantes : $A = x - 3y + 7$ $B = 8 + x(14y - 3x)$

a] Exprimer A en fonction de x lorsque $x = y$.

b] Exprimer B en fonction de y lorsque $x = 2y$.

Exercice 7

Compléter le carré magique ci-contre afin que la somme de chaque ligne, chaque colonne et de chaque diagonale soit la même.

$c + a$		
	c	
$c + b$		$c - a$

Corrigés

Exercice 1

a) $a \times 6 + 1 \times e = 6a + e$

b) $b \times 4 \times f = 4bf$

c) $5 \times (9 + c \times c) = 5(9 + c^2)$

d) $2 \times d \times 2 \times d \times 2 \times d \times 2 = 16d^3$

e) $2a + 0 \times b - 4 + a = 3a - 4$

f) $3a \times b - 5a + 7ab = 10ab - 5a$

g) $-c^2 + 8 - 6c \times c - 1 + c \times 2c \times c = 2c^3 - 7c^2 + 7$

h) $d + d \times d + d = d^2 + 2d$

Exercice 2

a) La moitié de n est $\frac{n}{2}$.

b) Le nombre entier suivant n est $n + 1$.

c) Le nombre entier précédant n est $n - 1$.

d) Le tiers du double de n est $\frac{2n}{3}$.

Exercice 3

La somme de 7 et de la différence entre y et 3		$7(y - 3)$
Le produit de 7 par la somme de y et de 3		$7y + 3$
Le produit de 7 par la différence entre y et 3		$y + 7 \times 3$
La différence entre le produit de 7 par y et 3		$7 + y - 3$
La somme de y et du produit de 3 par 7		$(7 - y) \times 3$
La somme du produit de 7 par y et de 3		$7 - (y + 3)$
La différence entre 7 et la somme de y et de 3		$7(y + 3)$
Le produit de la différence entre 7 et y par 3		$7y - 3$

Exercice 4

Le périmètre d'un triangle équilatéral de côté x vaut $x + x + x = 3x$.

Le périmètre d'un rectangle de longueur x et de largeur y vaut $x + y + x + y = 2x + 2y$.

La somme de ces deux périmètres vaut $3x + 2x + 2y = 5x + 2y$.

Exercice 5

a] $A = 3 \times 2 - 4 \times 5 + 5$
 $= -9$

b] $B = 10 - 2 \times (9 \times 5 - 2)$
 $= 10 - 2 \times 43$
 $= -76$

Exercice 6

a] Lorsque $x = y$ on a $A = x - 3x + 7$
 $A = -2x + 7$

b] Lorsque $x = 2y$ on a $B = 8 + 2y(14y - 3 \times 2y)$
 $= 8 + 2y \times 8y$
 $B = 16y^2 + 8$

Exercice 7

La somme magique vaut $c + a + c + c - a = 3c$

$c + a$	$c - a + b$	$c - b$
$c - a - b$	c	$c + a + b$
$c + b$	$c + a - b$	$c - a$