

## Exercices – Simplifier les écritures

**Exercice 1 :** Recopier les expressions en supprimant les signes  $\times$  s'ils sont inutiles

$$A = 9 \times n$$

$$B = x \times 3$$

$$C = 12 \times (a - 3)$$

$$D = 16 \times 3,5$$

$$E = x \times n$$

$$F = 2 \times \pi \times x$$

$$G = 7 \times 3$$

$$H = b \times 7$$

**Exercice 2 :** Réduire les expressions suivantes :

$$O = x \times y$$

$$P = 2x \times x$$

$$Q = 3x \times 2$$

$$R = x \times 1$$

$$S = x^2 \times x$$

$$T = 1 \times 2x$$

$$U = 0 \times x$$

$$V = 5x \times 6x$$

$$W = 4 \times x \times 5$$

$$X = x \times x$$

$$Y = 3y \times 7y$$

$$Z = x \times x \times x$$

**Exercice 3 :** Écris les multiplications cachées :

$$I = 5a^2$$

$$J = a^2 + 2b^3$$

$$M = a(b + 7)$$

$$K = 2 - b^3$$

$$L = a^2b^3$$

$$N = 2a(10 + a)$$

**Exercice 4 :** Réduire les expressions suivantes :

$$A = 3 \times a \times b$$

$$B = 3 \times a + 3 \times b$$

$$C = 8 \times a \times 2$$

$$D = 5 \times a + 3 + 2$$

$$E = 1 \times a + a \times a$$

$$F = 7 \times (a + b)$$

$$G = 5 + 3 \times b$$

$$H = 2 \times 3 \times a \times b \times c$$

$$I = 7 + a \times b + 3$$

$$J = 2 \times (3 + a) + b \times a$$

$$K = a \times 2 \times b \times a \times b$$

$$L = 7 \times a \times (b + 2 + b)$$

## Exercices – Réduire les expressions

**Exercice 5 :** Réduire les expressions suivantes

$$A = 5x + 3x$$

$$B = 3x + 8x$$

$$C = 15x + 4x$$

$$D = 9x + 6x$$

$$E = 5x - 3x$$

$$F = 3x - 8x$$

$$G = -4x + 15x$$

$$H = -9x - 6x$$

$$I = 7b - 5b$$

$$J = 6u - 3u$$

$$K = 11t^2 - 9t^2$$

$$L = 9u^3 + 9u^3$$

**Exercice 6 :** Réduire les expressions suivantes

$$M = 5a + 4a$$

$$N = 9c - 2c$$

$$O = 6x + x$$

$$P = 2x + 7x - 5x$$

$$Q = 8xy - 7xy$$

$$R = 5ab - 9ab + ab$$

$$S = 18z^2 - 9z^2 + 3z^2$$

$$T = a^3 + a^3 + a^3$$

**Exercice 7 :** Réduire, si possible, les expressions :

$$U = 12x - y + 2$$

$$V = 7y + 12 - 13y$$

$$W = 10 - 8d + 3$$

$$X = 2a + 7ab - 4b$$

$$Y = 8 - x + x^2 + 5x$$

$$Z = 3t - 12t + t^2 - 7$$

$$A = a^2 + b - a + 3b$$

$$B = a^2 + b^2 - a^2 + b^3$$

**Exercice 8 :** Réduire les expressions suivantes

$$C = 16x + 7a - 9x + 2$$

$$D = 5z + 4,5 - z + 0,5$$

$$E = 3 + 4t + 12t - 7t - 3$$

$$F = 5x^2 + 4 + 2x^2 - 1$$

$$G = 4ab - 9a - ab - 6a$$

$$H = 7z^2 - 5z + 3 + z^3$$

## Exercices – Supprimer les parenthèses

**Exercice 9 :** Réduire les expressions suivantes

$$A = 9 + (x - 2)$$

$$B = 3x - (x + 1)$$

$$C = 2 + (5 - 3x)$$

$$E = 7x - (x + 1)$$

$$F = 3 - (-x + 1)$$

$$G = 5x - (-1 - x)$$

$$I = 2 - (6 - 2x)$$

$$J = -7x + (-5 - 4x)$$

$$K = 2x - (8 + 3x)$$

**Exercice 10 :** Réduire les expressions suivantes

$$L = -5 - (-8 - 3x)$$

$$M = 10 - (x + 3) + (-3x + 6)$$

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

## Exercices – Développer une expression

**Exercice 11 :** Compléter :

a)  $4 \times (3 + 7) = 4 \times \dots + 4 \times \dots$

b)  $17 \times (12 - 8) = 17 \times \dots - \dots \times 8$

c)  $8 \times (a + 7) = 8 \times \dots + 8 \times \dots$

d)  $9 \times (3 - b) = 9 \times \dots - \dots \times b$

**Exercice 12 :** Développer et simplifier les expressions suivantes :

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

B =  $7 \times (m - 6)$

C =  $4 \times (0,25 - x)$

D =  $3(4 + a)$

E =  $7(1 - 2a)$

H =  $x(x - 3)$

I =  $y(4 - 2y)$

K =  $2y(x - 3)$

M =  $6b(2 + 9b)$

P =  $9a(10b - 5)$

V =  $-8(5 - 6a)$

W =  $-9(-4c + 7)$

Y =  $-15(3 - 2d)$

B =  $-6x(2x - 7)$

E =  $-3z(-4 + 6z)$



## Exercices – Factoriser une expression

**Exercice 13 :** Factoriser :

a)  $(-3) \times x + (-3) \times 7$

b)  $(-5) \times a + a \times (-5)$

c)  $y \times 13 - 13 \times y$

d)  $z \times z - z \times 2$

e)  $t \times 2,5a - 1 \times t$

**Exercice 14 :** Factoriser les expressions suivantes :

A =  $6x - 12$

B =  $7y + 21$

C =  $a^2 + 8a$

D =  $9m - 18$

E =  $-3b + 6$

F =  $5x + 5$

G =  $2c^2 - 3c$

H =  $7y - 7$

I =  $-3a + 3$

J =  $z^2 + z$

K =  $7x - 14$

L =  $3a^2 + 3a$

M =  $2t^2 - 3t$

N =  $-5x^2 + 25x$

O =  $49a - 21d$

P =  $12t^2 - 2t + 6$

Q =  $-33z + 12m$

R =  $4d^2 + 20d$



## Exercices – Bilan

**Exercice 15 :** Simplifier

A =  $3 \times a \times b$

B =  $3 \times a + 3 \times b$

C =  $8 \times a \times 2$

D =  $5 + 3 \times b$

E =  $5 \times a + 3 + 2$

F =  $2 \times 3 \times a \times b \times a$

**Exercice 16 :** Réduire les expressions suivantes

A =  $x - 3x^2 + 6x - 10 + 7x^2$

B =  $9z - z^2 + 3 - 10z + 2z^2$

C =  $10 - (a + 3) + (-3a + 6)$

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

E =  $n - 8 - (2 + 4n - (9 - 5n))$

**Exercice 17 :** Développer et réduire

A =  $t(2 + t) - 4(8 - 3t)$

B =  $-2(5 - 4m) + 3m(-8 + m)$

C =  $-y(3y + 7) - 5(9y - 1)$

D =  $-3x(x + 7y) - 5(9x - xy)$

**Exercice 18 :** Factoriser

A =  $8t + 12y$

B =  $49b - 56a$

C =  $24x + 30y - 18z$

D =  $15xy + 30xz$

E =  $2x^2 + 8x$

F =  $25x^2y - 15xy^2$