

## Exercices Factorisation

**Ex 1 :**

Compléter les égalités suivantes.

**a.**  $3 \times x + 3 \times 4 = 3 \times (\dots + \dots)$

**b.**  $7 \times 2 - 7 \times x = 7 \times (\dots - \dots)$

**c.**  $4x - 8 = 4 \times (\dots - \dots)$

**d.**  $15x + 20 = 5 \times (\dots + \dots)$

**e.**  $7x^2 + 9x = x \times (\dots + \dots)$

**f.**  $31x + 31y = 31 \times (\dots + \dots)$

**Ex 2 :**

Dans chaque expression, identifier un facteur commun à chaque terme. Puis Factorise.

**a.**  $4 \times x + 4 \times 7$

**b.**  $x^2 + 2x$

**c.**  $7x - 7$

**d.**  $3x - 9$

**e.**  $10x + 20$

**f.**  $9x^2 - 6x$

**Ex 3 :**

Factoriser les expressions suivantes.

**a.**  $9y - 63$

**b.**  $12y - 42$

**c.**  $5y + 5$

**d.**  $7y - 7z$

**e.**  $xy + yz$

**f.**  $x^2 + 3x$

**Ex 4 :**

Factoriser les expressions suivantes.

**a.**  $-2x - 8$

**b.**  $x^2 + 5x$

**c.**  $-6x^2 - 12x$

**d.**  $-3x + 6$

**e.**  $3x - x^2$

**f.**  $-2x^2 + 4x$

**Ex 6 :** Factorise les expressions suivantes.

$I = 5,5 - 11a$

$K = -2,1z + 6,3$

$J = -0,7 + 7x$

$L = 0,5b + 0,5$

$M = 3x^2 + x$

$P = -x + 3x^2$

$N = 8t^2 + 2t$

$Q = 3y^2 + 9y^2$

$R = 4x^2 + 4x + 4$

$T = 9y^2 - 3y + 27$

$S = -5x^2 + 10x + 15$

$U = 3y^3 + y^2$

$V = 8x + 12y$

$Y = 15xy + 30xz$

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

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

**Ex 5 :**

Je suis un rectangle.

Mon aire est de  $10+5x$ . Une de mes dimensions est 5.

Que vaut mon autre dimension ?

**Ex 7 :** Quelles sont les expressions factorisées ?

**a.**  $4x^2 + 8x + 4$

**d.**  $3x + 6$

**b.**  $3(x - 5)$

**e.**  $4x(x + 2)$

**c.**  $x + (3x + 2)$

**f.**  $3x - (x - 4)$

**Ex 8 :** Calcule astucieusement.

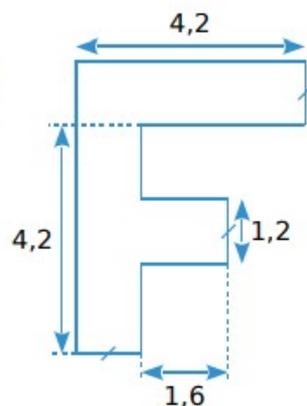
**a.**  $57 \times 99 + 57 \times 1$

**b.**  $212 \times 1003 - 212 \times 3$

**c.**  $177 \times 5 + 177 \times 2 + 177 \times 3$

**Ex 9 :** Les mesures ci-contre sont données en cm. Après avoir calculé de tête, Marco dit que l'aire de cette figure est de  $12 \text{ cm}^2$ .

Réfléchis puis explique comment Marco a fait.



**Ex 10 :** Réduis les expressions suivantes.

**a.**  $5x + 3x$

**c.**  $-4x + 15x$

**b.**  $3x - 8x$

**d.**  $-9x - 6x$

**Ex 11 :** Réduis les expressions suivantes.

**a.**  $2x + 7x - 5x$

**d.**  $18z^2 - 9z^2 + 3z^2$

**b.**  $8xy - 7xy$

**e.**  $a^3 + a^3 + a^3$

**c.**  $5ab - 9ab + ab$

**f.**  $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}x$