

Exercice corrigé

Factorise : $F = -x^2 + 3x$.
 $D = (9x - 4)(5x + 6) + (9x - 4)(3x + 11)$.

Correction

$F = -x^2 + 3x$.
 $F = (-x) \times x + 3 \times x$
 $F = x(-x + 3)$

$D = (9x - 4)(5x + 6) + (9x - 4)(3x + 11)$
 $D = (9x - 4)[(5x + 6) + (3x + 11)]$
 $D = (9x - 4)[5x + 6 + 3x + 11]$
 $D = (9x - 4)(8x + 17)$

1 Recopie chaque expression en faisant apparaître un facteur commun comme dans l'exemple : $6x^2 + 4x = \underline{2x} \times 3x + \underline{2x} \times 2$.

- a. $13 \times 4,5 + 4,5 \times x = \dots\dots\dots$
- b. $5x - 4x + 3x = \dots\dots\dots$
- c. $7a + a^2 - 6a = \dots\dots\dots$
- d. $9y^2 - 6y + 3y = \dots\dots\dots$
- e. $12x^2 + 6x + 18 = \dots\dots\dots$
- f. $-2n^2 - 4n - 6 = \dots\dots\dots$
- g. $1,7y^2 - 3,4y = \dots\dots\dots$

2 Factorise chaque expression suivante.

$A = 16 \times 4,7 + 4 \times 4,7$	$C = 25m + 15$
$B = 3 \times x + 3 \times 2$	$D = 6y + 6$

3 Factorise chaque expression suivante.

$E = 16 \times 4,9 - 6 \times 4,9$	$G = 45y - 15$
$F = 3x - 9$	$H = 31z - 31$

4 Factorise chaque expression suivante.

$A = 4a^2 + 3a$	$C = 5z^2 + 25z + 5$
$B = 2t^2 + t$	$D = 18b + 24b^2$

5 Factorise chaque expression suivante.

$E = a^2 - 3a$	$G = 6t^2 + 24t - 60$
$F = 5z^2 - z$	$H = 8b - 24b^2$

6 Factorisations guidées

a. Factorise A par $(x - 1)$ puis réduis.

$A = 5x(x - 1) + 2(x - 1)$

b. Factorise B par $(x + 3)$ puis réduis.

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

7 Factorisations guidées

a. Factorise C par $(x + 2)$ puis réduis.

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

b. Factorise D par $(x - 7)$ puis réduis.

$D = (5x - 3)(x - 7) + (2x + 4)(x - 7)$

8 Factorise puis réduis.

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

.....

$$B = (2x + 5)(x - 3) + (2x + 5)(-3x + 1)$$

.....

$$C = (3y + 7)(2y - 9) + (3y + 7)(5y - 7)$$

.....

9 Factorise puis réduis.

$$D = (2x - 1)(x - 5) + (x + 1)(x - 5)$$

.....

$$E = (2y + 5)^2 + (2y + 5)(-3y + 1)$$

.....

$$F = (3x + 7)(2x - 9) - (3x + 7)^2$$

.....

10 Factorise puis réduis.

$$A = 3z(3z + 4) - 5(3z + 4)$$

.....

$$B = x(2x + 1) - (2x + 1)$$

.....

11 Voici une expression à factoriser :

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

a. Calcule A pour $x = 0$ et $x = 1$.

.....

b. Voici la factorisation de Tom :

$$A = (x + 4)(2x - 6)$$

Calcule A pour $x = 0$ et $x = 1$ sous cette forme.

.....

c. Que penses-tu du résultat de Tom ?

.....

d. Voici la factorisation de Samia :

$$A = (x + 4)(2x - 10)$$

Calcule A pour $x = 0$ et $x = 1$ sous cette forme.

.....

e. Que penses-tu du résultat de Samia ?

.....

12 Factorise puis réduis.

$$E = (-3x + 4)(3x - 8) - (-3x + 4)(7x + 2)$$

.....

$$F = (8y + 3)(5y + 7) - 3(8y + 3)(2y - 1)$$

.....

