

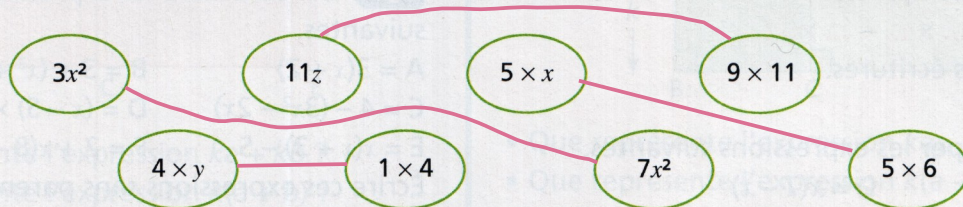
Notion 19

(exercices)

Factoriser avec un facteur commun

1. Dans l'expression $A = 2 \times x + 2 \times 7$ le nombre 2 est un facteur commun aux produits $2 \times x$ et 2×7 .

Parmi les expressions ci-dessous, recopier et associer celles qui ont un facteur commun.



2. a) Recopier et compléter : $A = 2 \times x + 2 \times 7 = 2(\underline{x} + \underline{7})$.

b) Transformer de la même façon :

$$B = 5 \times x + 5 \times 6$$

$$D = 9 \times 11 + 11z$$

$$C = 4 \times y - 1 \times 4$$

$$E = 3x^2 + 7x^2$$

réponses :

$$B = 5(x + 6)$$

$$C = 4(y - 1)$$

$$D = 11(9 + z)$$

$$E = x^2(3 + 7)$$

43 Factoriser les expressions.

$$A = 4x + 12$$

$$B = 6x - 15$$

$$C = 21x - 7x$$

$$D = 4 - 10x$$

$$E = 9x^2 + 6$$

$$F = x^2 - 4x$$

$$G = 2x + 2$$

$$H = x^2 + x$$

$$I = 4x^2 + 3x^2$$

$$A = 4 \times x + 4 \times 3 \quad \text{donc} \quad \underline{A = 4(x + 3)}$$

$$B = 3 \times 2x - 3 \times 5 \quad \text{donc} \quad \underline{B = 3(2x - 5)}$$

$$C = 21 \times x - 7 \times x \quad \text{donc} \quad \underline{C = x(21 - 7)} \quad \text{ou} \quad C = 7 \times 3x - 7 \times x \quad \text{donc} \quad \underline{C = 7(3x - x)}$$

$$D = 2 \times 2 - 2 \times 5x \quad \text{donc} \quad \underline{D = 2(2 - 5x)}$$

$$E = 3 \times 3x^2 + 3 \times 2 \quad \text{donc} \quad \underline{E = 3(3x^2 + 2)}$$

$$F = x \times x - 4 \times x \quad \text{donc} \quad \underline{F = x(x - 4)}$$


$$G = 2 \times x + 2 \times 1 \quad \text{donc} \quad \underline{G = 2(x + 1)}$$

$$H = x \times x + x \times 1 \quad \text{donc} \quad \underline{H = x(x + 1)}$$

$$I = 4 \times x^2 + 3 \times x^2 \quad \text{donc} \quad \underline{I = x^2(4 + 3)}$$

44  Factoriser les expressions.

- a. $A = 3x + 6$ $R = 5x - 10$ $C = 4x + 9x$
 $D = 12 + 18x$ $E = 50 - 10x$ $F = x^2 + 7x$
 $G = 4x^2 - 20x$ $H = 3x^2 - 5x$ $I = 12x^2 - 3$
- b. $A = 7x + 7$ $B = 3x^2 + 3x$ $C = 18x - 9x$
 $D = 10 - 20x$ $E = 4x^2 - 9x$ $F = 10x^2 + 35x$

45  a. Écrire trois expressions factorisées égales à $8x + 24$.

b. Faire de même avec $5x^2 + 10x$.

a) $8x + 24 = 8 \times x + 8 \times 3 = 8(x + 3)$

$8x + 24 = 4 \times 2x + 4 \times 6 = 4(2x + 6)$

$8x + 24 = 2 \times 4x + 2 \times 12 = 2(4x + 12)$

C'est la meilleure proposition car on a factorisé au maximum.

b) $5x^2 + 10x = 5 \times x^2 + 5 \times 2x = 5(x^2 + 2x)$

$5x^2 + 10x = x \times 5x + x \times 10 = x(5x + 10)$

$5x^2 + 10x = 5x \times x + 5x \times 2 = 5x(x + 2)$

C'est la meilleure proposition car on a factorisé au maximum.