

FICHE D'EXERCICES : Factoriser une expression

EXERCICE 1 :

Il y a parfois plusieurs réponses possibles mais celle que je donne est celle pour laquelle le facteur commun est le plus « grand ».

$$A = 6x - 12$$

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

Ou

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

$$A = 2(3x - 6)$$

$$B = 14 + 7x$$

$$B = 7(2 + x)$$

$$C = 15x - 6$$

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

$$D = x^2 - 7x$$

$$D = x(x - 7)$$

$$E = 3x^2 + 5x$$

$$E = x(3x + 5)$$

$$F = 3x^2 - 12x$$

$$F = 3x(x - 4)$$

$$G = 15x^2 - 20x$$

$$G = 5x(3x - 4)$$

$$H = 6 - 30x$$

$$H = 6(1 - 5x)$$

EXERCICE 2 :

Dans la correction, le facteur commun est en rouge.

$$J = 7(x + 3) + 2x(x + 3)$$

$$J = (x + 3)(7 + 2x)$$

$$K = (x + 1)(2x - 3) + (x + 1)(5x - 4)$$

$$K = (x + 1)[(2x - 3) + (5x - 4)]$$

$$K = (x + 1)(2x - 3 + 5x - 4)$$

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

$$L = (4x + 5)^2 + (4x + 5)(2x - 3)$$

$$L = (4x + 5)(4x + 5) + (4x + 5)(2x - 3)$$

$$L = (4x + 5)[(4x + 5) + (2x - 3)]$$

$$L = (4x + 5)(4x + 5 + 2x - 3)$$

$$L = (4x + 5)(6x + 2)$$

$$M = 6(9x + 2) - (3x - 4)(9x + 2)$$

$$M = (9x + 2)(6 - (3x - 4))$$

$$M = (9x + 2)(6 - 3x + 4)$$

Attention au signe
« moins » devant
l'expression $(3x - 4)$

$$M = (9x + 2)(10 - 3x)$$

EXERCICE 3 : Factoriser à l'aide d'une identité remarquable : $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

$$N = x^2 - 49$$

$$N = x^2 - 7^2$$

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

$$P = x^2 - 100$$

$$P = x^2 - 10^2$$

$$P = (x + 10)(x - 10)$$

$$Q = 4x^2 - 36$$

$$Q = (2x)^2 - 6^2$$

$$Q = (2x + 6)(2x - 6)$$

$$R = 9 - x^2$$

$$R = 3^2 - x^2$$

$$R = (3 + x)(3 - x)$$

$$S = 25 - 81x^2$$

$$S = 5^2 - (9x)^2$$

$$S = (5 + 9x)(5 - 9x)$$

$$T = (x + 3)^2 - 16$$

$$T = (x + 3)^2 - 4^2$$

$$T = ((x + 3) + 4)((x + 3) - 4)$$

$$T = (x + 3 + 4)(x + 3 - 4)$$

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