

Savoir Ta. 5 : Factorisation « naturelle »

Entraînement n°1

1) Factoriser par le facteur le plus complet, quand c'est possible (et indiquer quand ça ne l'est pas).

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

$$B = 3m^4 - 2m^3 + 6m^2$$

$$C = 4y^2 - 5$$

$$D = 3a^3b^2 - 6a^2b^4$$

2) Factoriser et simplifier les facteurs

$$E = (6 - 2x)(5 - x) - 3(5 - x)(x + 3)$$

$$F = 2x - 3 + (2x - 3)(5x + 7)$$

Entraînement n°2

1) Factoriser par le facteur le plus complet, quand c'est possible (et indiquer quand ça ne l'est pas).

$$G = 7a^3 - 3a^2$$

$$H = 10x^2 - 2x$$

$$J = 6x^3 + 24x - 18$$

$$K = 3x^2y - 2x^3y^2$$

2) Factoriser et simplifier les facteurs

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

$$M = (2x - 5)^2 - (2x - 5)$$

Entraînement n°3

1) Factoriser par le facteur le plus complet, quand c'est possible (et indiquer quand ça ne l'est pas).

$$N = -3x - 6$$

$$P = 4x^3 - 6x^2 + 12x$$

$$Q = 8x - 16x^3$$

$$R = 3n^3p^2 - 6n^2p^2$$

2) Factoriser et simplifier les facteurs

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

$$T = 2(x - 1)^2 - (x - 1)(5 - x)$$

Savoir Ta. 5 : Corrigés

Corrigé Entraînement n°1

1)

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

$$B = m^2(3m^2 - 2m + 6)$$

C Non factorisable

$$D = 3a^2b^2(a - 2b^2)$$

2)

$$E = (6 - 2x)(5 - x) - 3(5 - x)(x + 3)$$

$$E = (5 - x)((6 - 2x) - 3(x + 3))$$

$$E = (5 - x)(6 - 2x - 3x - 9)$$

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

$$F = 2x - 3 + (2x - 3)(5x + 7)$$

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

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

$$F = (2x - 3)(5x + 8)$$

Corrigé Entraînement n°2

1)

$$G = a^2(7a - 3)$$

$$H = 2x(5x - 1)$$

$$J = 6(x^3 + 4x - 3)$$

$$K = x^2y(3 - 2xy)$$

2)

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

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

$$L = (x - 2)(3x + 1 + 2x - 6)$$

$$L = (x - 2)(5x - 5) = 5(x - 2)(x - 1)$$

$$M = (2x - 5)^2 - (2x - 5)$$

$$M = (2x - 5)((2x - 5) - 1)$$

$$M = (2x - 5)(2x - 5 - 1)$$

$$M = (2x - 5)(2x - 6) = 2(2x - 5)(x - 3)$$

Corrigé Entraînement n°3

1)

$$N = -3(x + 2)$$

$$P = 2x(2x^2 - 3x + 6)$$

$$Q = 8x(1 - 2x^2)$$

$$R = 3n^2p^2(n - 2)$$

2)

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

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

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

$$S = (5x - 1)(1 + 3x + 6)$$

$$S = (5x - 1)(3x + 7)$$

$$T = 2(x - 1)^2 - (x - 1)(5 - x)$$

$$T = (x - 1)(2(x - 1) - (5 - x))$$

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

$$T = (x - 1)(3x - 7)$$