

2^{nde} : TD n° 13 (factorisations)

Exercice I

Factoriser les expressions suivantes :

$$A(x) = 3x - 15$$

$$B(x) = 4x^2 - 7x$$

$$C(x) = 3x^3 - 5x^2 + 8x$$

$$D(x) = 3a^2 - 6a$$

$$E(x) = 3x^3 + 9x^2$$

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

$$G(x) = 2\sqrt{x} + x\sqrt{x}$$

Exercice II

En utilisant les factorisations de l'exercice II, donner des valeurs possibles pour lesquelles :

a) $3x - 15 = 0$

b) $4x^2 - 7x = 0$

c) $3x^2 - 6x = 0$

Exercice III

Factoriser les expressions suivantes :

$$A(x) = 7x^3 - 3x^2$$

$$B(x) = (2x - 3)(24x - 3) + (2x - 3)(-22x + 5).$$

On peut remarquer que : $\underbrace{(2x - 3)}_a \underbrace{(24x - 3)}_b + \underbrace{(2x - 3)}_a \underbrace{(-22x + 5)}_c = ab + ac$ en posant $\begin{cases} a = \dots \\ b = \dots \\ c = \dots \end{cases}$

$$C(x) = (x + 4)(x - 6) + (-1 + x)(x - 6)$$

$$D(x) = (3x - 1)^2 - (3x - 1)$$

$$E(x) = (15x + 7)(3 - x) + (12x + 5)(15x + 7)$$

$$F(x) = 7x - 26)(11x + 8) + (7x - 26)(12x + 4)$$

$$G(x) = (13t + 5)(-5t + 2) - (8t - 15)(13t + 5)$$