

Correction de l'inténo 2

exo 1

$$A = 6x^2 + 10x - 9x - 15 + x - 4x^2 + 1 - 4x.$$

$$A = 2x^2 - 2x - 14$$

$$B = 9x - 3x^2 - 3 + x + 8x - 2x^2 - 12 + 3x$$

$$B = -5x^2 + 21x - 15$$

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

$$C = 9x^2 - 30x + 25.$$

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

$$D = 4x^2 - 4$$

$$E = (2x)^2 + 2 \times 2x \times 3 + 3^2 - (x^2 - 2x + 1)$$

$$E = 4x^2 + 12x + 9 - x^2 + 2x - 1$$

$$E = 3x^2 + 14x + 8$$

exo 2

$$F = 3x(1-3x)$$

$$G = (4x)^2 - 5^2$$

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

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

$$J = (2x-5)(2x-5-3x-1)$$

$$J = (2x-5)(-x-6)$$

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

$$H = (2x-3)^2$$

$$I = (2x+3)[(2x+3)+(x+4)]$$

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

exo 3

$$1) E = x^2 - 6x + 9 - (x^2 - 2x - x + 2)$$

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

$$E = -3x + 7.$$

2) On pose $x = 100000$.

$$E = (100000 - 3)^2 - (100000 - 1)(100000 - 2)$$

$$= 99997^2 - 99999 \times 99998$$

$$= -3 \times 100000 + 7$$

$$= -300000 + 7$$

$$= -299993.$$

exo 4

$$BC^2 = (5x+15)^2 \\ = 25x^2 + 150x + 225$$

$$AB^2 + AC^2 = (3x+9)^2 + (4x+12)^2 \\ = 9x^2 + 54x + 81 + 16x^2 + 96x + 144 \\ = 25x^2 + 150x + 225.$$

Donc $BC^2 = AB^2 + AC^2$ pour tout x .

D'après la réciproque du théorème de Pythagore le triangle ABC est rectangle en A.

exo 5

$$1. E = 36 - 12x + x^2 + 18 - 3x - 24x + 4x^2$$

$$E = 5x^2 - 39x + 54.$$

$$2. a. 36 - 12x + x^2 = (6-x)^2$$

$$b. E = (6-x)^2 + (3-4x)(6-x)$$

$$E = (6-x)[(6-x) + (3-4x)]$$

$$E = (6-x)(9-5x).$$

3. $E = 0 \Leftrightarrow (6-x)(9-5x) = 0$
un produit de facteurs est nul si l'un des facteurs est nul.

$$\text{Soit } \frac{6-x=0}{|x=6|}$$

$$\text{Soit } 9-5x=0$$

$$-5x = -9 \quad |x = \frac{9}{5}|$$