

Interrogation de mathématiques n°1

*SUJET A***Exercice 1 : (2,5 points)**

1) Développer et réduire chacune des expressions suivantes :

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

$$B = (5x - 4)(5x + 3) - (3x + 1)(4x + 3)$$

2) Développer et réduire à l'aide d'une identité remarquable :

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

$$D = (-2x + 8)^2$$

Exercice 2 : (2,5 points)

Factoriser chacune des expressions suivantes :

$$A = (3x + 1)(5x - 2) + (3x + 1)(6x - 5)$$

$$B = (4x - 1)(2x + 3) - (4x - 1)^2$$

$$C = 36x^2 - 24x + 4$$

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

Interrogation de mathématiques n°1

*SUJET B***Exercice 1 : (2,5 points)**

1) Développer et réduire chacune des expressions suivantes :

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

$$B = (3x + 3)(2x - 5) - (6x + 1)(7x + 2)$$

2) Développer et réduire à l'aide d'une identité remarquable :

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

$$D = (-5x + 4)^2$$

Exercice 2 : (2,5 points)

Factoriser chacune des expressions suivantes :

$$A = (2x + 7)(6x - 3) + (2x + 7)(4x - 9)$$

$$B = (3x - 5)^2 - (3x - 5)(2x + 7)$$

$$C = 4x^2 - 20x + 25$$

$$D = 49 - 36x^2$$

Interrogation de mathématiques n°1 - CORRIGE

SUJET A

Exercice 1 : (2,5 points)

1) Développer et réduire chacune des expressions suivantes :

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

$$\begin{aligned} A &= -6x^2 + 9x + 8x - 12 \\ &= -6x^2 + 17x - 12 \end{aligned}$$

$$B = (5x - 4)(5x + 3) - (3x + 1)(4x + 3)$$

$$\begin{aligned} B &= (25x^2 + 15x - 20x - 12) - (12x^2 + 9x + 4x + 3) \\ &= (25x^2 - 5x - 12) - (12x^2 + 13x + 3) \\ &= 13x^2 - 18x - 15 \end{aligned}$$

2) Développer et réduire à l'aide d'une identité remarquable :

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

$$\begin{aligned} C &= 5^2 - 2 \times 5 \times 3x + (3x)^2 \\ &= 25 - 30x + 9x^2 \end{aligned}$$

$$D = (-2x + 8)^2$$

$$\begin{aligned} D &= (-2x)^2 + 2 \times (-2x) \times 8 + 8^2 \\ &= 4x^2 - 32x + 64 \end{aligned}$$

Exercice 2 : (2,5 points)

Factoriser chacune des expressions suivantes :

$$A = (3x+1)(5x-2) + (3x+1)(6x-5)$$

$$\begin{aligned} A &= (3x+1)[(5x-2) + (6x-5)] \\ &= (3x+1)(11x-7) \end{aligned}$$

$$B = (4x-1)(2x+3) - (4x-1)^2$$

$$\begin{aligned} B &= (4x-1)(2x+3) - (4x-1)(4x-1) \\ &= (4x-1)[(2x+3) - (4x-1)] \\ &= (4x-1)(-2x+4) \end{aligned}$$

$$C = 36x^2 - 24x + 4$$

$$\begin{aligned} C &= (6x)^2 - 2 \times 6x \times 2 + 2^2 \\ &= (6x-2)^2 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} D &= (5x)^2 - 9^2 \\ &= (5x-9)(5x+9) \end{aligned}$$

Interrogation de mathématiques n°1 - CORRIGE

SUJET B

Exercice 1 : (2,5 points)

1) Développer et réduire chacune des expressions suivantes :

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

$$\begin{aligned} A &= -10x^2 + 15x + 10x - 15 \\ &= -10x^2 + 25x - 15 \end{aligned}$$

$$B = (3x + 3)(2x - 5) - (6x + 1)(7x + 2)$$

$$\begin{aligned} B &= (6x^2 - 15x + 6x - 15) - (42x^2 + 12x + 7x + 2) \\ &= (6x^2 - 9x - 15) - (42x^2 + 19x + 2) \\ &= -36x^2 - 28x - 17 \end{aligned}$$

2) Développer et réduire à l'aide d'une identité remarquable :

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

$$\begin{aligned} C &= 7^2 - 2 \times 7 \times 4x + (4x)^2 \\ &= 49 - 56x + 16x^2 \end{aligned}$$

$$D = (-5x + 4)^2$$

$$\begin{aligned} D &= (-5x)^2 + 2 \times (-5x) \times 4 + 4^2 \\ &= 25x^2 - 40x + 16 \end{aligned}$$

Exercice 2 : (2,5 points)

Factoriser chacune des expressions suivantes :

$$A = (2x + 7)(6x - 3) + (2x + 7)(4x - 9)$$

$$\begin{aligned} A &= (2x + 7)[(6x - 3) + (4x - 9)] \\ &= (2x + 7)(10x - 12) \end{aligned}$$

$$B = (3x - 5)^2 - (3x - 5)(2x + 7)$$

$$\begin{aligned} B &= (3x - 5)(3x - 5) - (3x - 5)(2x + 7) \\ &= (3x - 5)[(3x - 5) - (2x + 7)] \\ &= (3x - 5)(x - 12) \end{aligned}$$

$$C = 4x^2 - 20x + 25$$

$$\begin{aligned} C &= (2x)^2 - 2 \times 2x \times 5 + 5^2 \\ &= (2x - 5)^2 \end{aligned}$$

$$D = 49 - 36x^2$$

$$\begin{aligned} D &= 7^2 - (6x)^2 \\ &= (7 - 6x)(7 + 6x) \end{aligned}$$