

Nom, Prénom : **CORRECTION**

13 janvier 2023

Interrogation : expressions littérale de degré 2 et équations de degré 2 et 3 (Sujet A)

La calculatrice n'est pas autorisée. Les calculs doivent être détaillés.

Exercice 1 : Développer les expressions suivantes :

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

- $B = (-5x + 2)(-5x - 2)$

$$A = (3x)^2 + 2 \times 2 \times 3x + 2^2$$

$$A = 9x^2 + 12x + 4$$

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

$$B = 25x^2 - 4$$

- $C = (2x - 5)(-x + 6)$

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

$$C = 2x \times (-x) + (-5) \times (-x) + 2x \times 6 + (-5) \times 6$$

$$C = -2x^2 + 17x - 30$$

$$D = x^2 - 2 \times 8 \times x + 8^2$$

$$D = x^2 - 16x + 64$$

Exercice 2 : Factoriser les expressions suivantes :

- $A = 6x^2 + x$

- $B = 3x^2 - 9x$

$$A = x(6x + 1)$$

$$B = 3x(x - 3)$$

- $C = x^2 - 25$

- $D = 4x^2 + 12x + 9$

$$C = (x + 5)(x - 5)$$

$$D = (2x + 3)^2$$

Exercice 3 : Donner toutes les solutions des équations suivantes :

- $x^2 = 36$

- $(x - 3)(x + 2) = 0$

$$x = 6 \text{ OU } x = -6$$

$$x = 3 \text{ OU } x = -2$$

- $x^3 = -125$

- $x^2 + 7x = 0$

$$x = -5$$

$$x = 0 \text{ OU } x = -7$$

Nom, Prénom : **CORRECTION**

13 janvier 2023

Interrogation : expressions littérale de degré 2 et équations de degré 2 et 3 (Sujet B)

La calculatrice n'est pas autorisée. Les calculs doivent être détaillés.

Exercice 1 : Développer les expressions suivantes :

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

$$\begin{aligned} &= (2x)^2 + 2 \times 3 \times 2x + 3^2 \\ &= 4x^2 + 12x + 9 \end{aligned}$$

- $C = (2x - 7)(-x + 5)$

$$\begin{aligned} &= 2x \times (-x) + (-7) \times (-x) + 2x \times 5 + (-7) \times 5 \\ &= -2x^2 + 17x - 35 \end{aligned}$$

- $B = (-6x + 3)(-6x - 3)$

$$\begin{aligned} &= (-6x)^2 - 3^2 \\ &= 36x^2 - 9 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} &= x^2 - 2 \times 7 \times x + 7^2 \\ &= x^2 - 14x + 49 \end{aligned}$$

Exercice 2 : Factoriser les expressions suivantes :

- $A = 5x^2 + x$

$$A = x(5x + 1)$$

- $C = x^2 - 36$

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

- $B = 4x^2 - 8x$

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

- $D = 9x^2 + 12x + 4$

$$D = (3x + 2)^2$$

Exercice 3 : Donner toutes les solutions des équations suivantes :

- $x^2 = 100$

$$x = 10 \text{ OU } x = -10$$

- $x^3 = -125$

$$x = -5$$

- $(x - 4)(x + 7) = 0$

$$x = 4 \text{ OU } x = -7$$

- $x^2 + 9x = 0$

$$x = 0 \text{ OU } x = -9$$