

Partie numérique

Ex 1

- CCN 1) → (c) ; 2) → (b) ; 3) → (c) ; 4) → (a)

Ex 2

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

1) Développer et réduire A

$$A = x^2 - 6x + 9 - (4x^2 + x - 12x - 3)$$

$$A = x^2 - 6x + 9 - 4x^2 + 11x + 3$$

$$A = -3x^2 + 5x + 12$$

2) Factoriser A.

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

Je recherche le facteur commun (x-3)

$$A = (x-3) \left((x-3) - (4x+1) \right)$$

$$A = (x-3) (x-3-4x-1)$$

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

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

Je soustraie - des parenthèses

Suite Ex 2

3) Calculer A pour $x = \sqrt{3}$ puis pour $x = \frac{4}{3}$
 pour $x = \sqrt{3}$ → forme développée en 1)

$$A = -3x(\sqrt{3})^2 + 5\sqrt{3} + 12$$

$$A = -3 \times 9 + 5\sqrt{3} + 12 = -27 + 12 + 5\sqrt{3}$$

$$A = -15 + 5\sqrt{3}$$

4) Résoudre $A = 0$ → on utilise la forme factorisée.
 $A = -(x-3)(3x+4) = 0$

propriété : un produit (multiplication de termes est nul si au moins un des facteurs est nul.
 donc

$$\begin{cases} x-3=0 \rightarrow x=3 \\ \text{ou} \rightarrow \text{ou excluse.} \\ 3x+4=0 \rightarrow 3x=-4 \rightarrow x=-\frac{4}{3} \end{cases}$$

Cette dernière forme $A=0$ est équivalente à $x=3$ ou $x=-\frac{4}{3}$.

$$A=0 \text{ pour } x=3 \text{ ou pour } x=-\frac{4}{3}$$

ou $A=0$ → Ensemble solutions = $S = \{3, -4/3\}$

$$S = \{3, -4/3\}$$