

correction exercice 13 et 15 Plan de Travail second degré**▷ Exercice 13:**5) Résoudre dans \mathbb{R}

$$\begin{aligned} -2x^2 + 5x + 12 &= 2 \\ \Leftrightarrow -2x^2 + 5x + 10 &= 0 \end{aligned}$$

On calcule le discriminant : $\Delta = b^2 - 4ac = 25 + 80 = 105 > 0$

L'équation admet deux solutions :

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \\ x_1 &= \frac{-5 + \sqrt{105}}{-4} = \frac{5 + \sqrt{105}}{4} \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-5 - \sqrt{105}}{-4} = \frac{5 - \sqrt{105}}{4} \\ \text{d'où } S &= \left\{ \frac{5 - \sqrt{105}}{4}; \frac{5 + \sqrt{105}}{4} \right\} \end{aligned}$$

6) Résoudre dans \mathbb{R} :

$$\begin{aligned} 4x^2 - 1 &= 2x^2 - 5x - 3 \\ \Leftrightarrow 2x^2 + 5x + 2 &= 0 \end{aligned}$$

On calcule le discriminant : $\Delta = b^2 - 4ac = 25 - 16 = 9 > 0$

L'équation admet deux solutions :

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \\ x_1 &= \frac{-5 + 3}{4} = -2 \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-5 - 3}{4} = -2 \\ \text{d'où } S &= \left\{ -2; -\frac{1}{2} \right\} \end{aligned}$$

▷ Exercice 14:

Corrigé en classe

▷ Exercice 15:Résoudre dans \mathbb{R} :

$$(2x - 3)(4x^2 + 3x - 5) = 0$$

Un produit est nul si et seulement si un de ses facteurs est nul

Soit $2x - 3 = 0$

$$x = \frac{3}{2}$$

Soit $4x^2 + 3x - 5 = 0$

On calcule $\Delta = b^2 - 4ac = 9 + 80 = 89 > 0$

L'équation admet deux solutions :

$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \\ x_1 &= \frac{-3 + \sqrt{89}}{8} \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-3 - \sqrt{89}}{8} \end{aligned}$$

$$\text{d'où } S = \left\{ \frac{-3 - \sqrt{89}}{8}; \frac{-3 + \sqrt{89}}{8}; \frac{3}{2} \right\}$$

▷ Exercice 16:

corrigé en classe