

2°) Résolution d'équation du second degré avec les

Connaissances de seconde

On a déjà résolu des équations du second degré en classe de seconde

Exemple 1: $(3x-5)(2x-7)=0$

$$\Leftrightarrow 3x-5=0 \text{ ou } 2x-7=0$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{5}{3} \text{ ou } x = \frac{7}{2}$$

$$S = \left\{ \frac{5}{3}; \frac{7}{2} \right\}$$

Exemple 2: $x^2 = 4$

$$\Leftrightarrow x^2 - 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x-2)(x+2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = 2 \text{ ou } x = -2$$

$$S = \{2; -2\}$$

Exemple 3: $x^2 = 7$

$$\Leftrightarrow x^2 - 7 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - (\sqrt{7})^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{7})(x + \sqrt{7}) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{7} \text{ ou } x = -\sqrt{7}$$

$$S = \{ \sqrt{7}; -\sqrt{7} \}$$

Exemple 4: $(5x-1)(2x-5) + 5x-1 = 0$

$$\Leftrightarrow \left[(5x-1) \times (2x-5) \right] + \left[(5x-1) \times 1 \right] = 0$$

$$\Leftrightarrow (5x-1) [(2x-5) + 1] = 0$$

$$\Leftrightarrow (5x-1)(2x-4) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{1}{5} \text{ ou } x = \frac{4}{2} = 2$$

$$S = \left\{ \frac{1}{5}; 2 \right\}$$

Exemple 6: $(x-5)^2 = (2x+3)^2$

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

$$\Leftrightarrow [(x-5) - (2x+3)] [(x-5) + (2x+3)] = 0$$

$$\Leftrightarrow (-x-8)(3x-2) = 0$$

$$\Leftrightarrow x = -8 \text{ ou } x = \frac{2}{3}$$

$$S = \left\{ -8; \frac{2}{3} \right\}$$

Pré-requis de 2^{de}

Tout le chapitre sur la
résolution d'équation
+ la factorisation

A regarder sur PROGRAMMATHS

$$a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$$