

## Comment résoudre une équation produit nul : des exemples

**Exemple 1 :** on veut résoudre l'équation suivante  $(5x - 10)(2x - 8) = 0$

→ on reconnaît une équation produit nul

→ un produit de facteurs est nul si l'un de ses facteurs est nul

→ on a :  $5x - 10 = 0$  ou  $2x - 8 = 0$

$$5x = 10$$

$$2x = 8$$

$$x = 10 : 5$$

$$x = 8 : 2$$

$$x = 2$$

$$x = 4$$

Il y a deux solutions : 2 et 4 →  $S = \{2; 4\}$

**Exemple 2 :** on veut résoudre l'équation suivante  $(6x + 12)(x - 6) = 0$

→ on reconnaît une équation produit nul

→ un produit de facteurs est nul si l'un de ses facteurs est nul

→ on a :  $6x + 12 = 0$  ou  $x - 6 = 0$

$$6x = -12$$

$$x = 6$$

$$x = -12 : 6$$

$$x = -2$$

Il y a deux solutions : -2 et 6 →  $S = \{-2; 6\}$

**Exemple 3 :** on veut résoudre l'équation suivante  $x(x - 1)(x - 2) = 0$

→ on reconnaît une équation produit nul

→ un produit de facteurs est nul si l'un de ses facteurs est nul

→ on a :  $x = 0$  ou  $x - 1 = 0$  ou  $x - 2 = 0$

$$x = 1$$

$$x = 2$$

Il y a trois solutions : 0 et 1 et 2 →  $S = \{0; 1; 2\}$

**Exemple 4 :** on veut résoudre l'équation suivante  $4x(3x - 5) = 0$

→ on reconnaît une équation produit nul

→ un produit de facteurs est nul si l'un de ses facteurs est nul

→ on a :  $4x = 0$  ou  $3x - 5 = 0$

$$x = 0 : 4$$

$$3x = 5$$

$$x = 0$$

$$x = \frac{5}{3}$$

on garde la valeur exacte,  
pas de valeur approchée

Il y a deux solutions : 0 et  $\frac{5}{3}$  →  $S = \{0; \frac{5}{3}\}$