

N5 – Equations produit-nul

RAPPEL

Cours

- Une **équation à une inconnue** est une **égalité** dans laquelle intervient un nombre dont on ne connaît pas la valeur. Ce nombre inconnu est souvent désigné par une lettre.
- **Résoudre une équation** à une inconnue, c'est **trouver toutes les valeurs possibles** de cette inconnue vérifiant l'équation.

Exercice d'application : Résoudre les équations suivantes :

1. $-2 = 18 + 10y$

2. $12 - 6x = \frac{3}{2}$

3. $\frac{5}{3}x + \frac{1}{5} = \frac{2}{3}x - \frac{1}{5}$

Cours – Propriétés

- Un produit est nul à la seule condition qu'au moins un de ses facteurs est nul.
- Une **équation produit-nul** est une **équation** que l'on peut écrire comme un **produit** de facteurs du premier degré (c'est-à-dire sous la forme $ax + b$) égal à 0.

Exemple : On veut résoudre l'équation produit nul « $(5x + 3)(4x - 7) = 0$ ». Ainsi, d'après la règle du produit nul, on a: soit $5x + 3 = 0$ ou $4x - 7 = 0$. On se ramène ainsi à la résolution de deux équations du premier degré que l'on sait résoudre.

Exercice d'application : Résoudre les équations suivantes :

1. $(x + 3)(7 - x) = 0$

2. $(-3x + 9)(8 - 2x) = 0$

3. $8(-6x - 3) = 0$