3e · Mathématiques · Nombres et calculs

L'équation produit nul

Une **équation produit nul** est une équation de la forme **A × B = 0**.

La propriété

Un produit est nul si et seulement si l'un au moins de ses facteurs est nul.

Exemple

(x − 3)(x + 5) = 0

- soit x − 3 = 0, donc **x = 3** ;
- soit x + 5 = 0, donc **x = −5**. Les solutions sont **3 et −5**.

L'équation x² = a

- Si a > 0 : deux solutions, **√a** et **−√a** ($x^2 = 49 \rightarrow x = 7$ ou $x = -7$).
- Si a = 0 : une solution, 0.
- Si a < 0 : **aucune** solution (un carré n'est jamais négatif).

La méthode

1. Je vérifie que l'équation est bien de la forme « produit = 0 ».
2. J'écris « soit … = 0, soit … = 0 ».
3. Je résous chaque petite équation.
4. Je donne toutes les solutions.

Attention

x + 5 = 0 donne x = **−5**, pas 5. Fais attention au signe.

Astuce pour retenir : Produit nul : un des facteurs est nul !

Fiche gratuite Retiens Ça • Apprends Malin — usage pédagogique non commercial —
https://retiensca.fr/competence/equation-produit-3e

Exemple résolu

Résous l'équation (x + 8)(x − 2) = 0. Donne les deux solutions.

1. Un produit de facteurs est nul si au moins un des facteurs est nul.
2. x + 8 = 0 donne x = −8 ; x − 2 = 0 donne x = 2.

Exercices interactifs, indices et corrections : https://retiensca.fr/competence/equation-produit-3e