4e · Mathématiques · Nombres et calculs

La double distributivité

La **double distributivité** permet de développer un produit de deux sommes.

La règle

(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd

Chaque terme de la première parenthèse multiplie **chaque** terme de la seconde : 4 produits.

Exemple

(2x + 3)(x − 5) = 2x × x + 2x × (−5) + 3 × x + 3 × (−5) = 2x² − 10x + 3x − 15 = **2x² − 7x − 15**

La méthode

1. Je trace des flèches : 1er terme vers les deux termes de l'autre parenthèse, puis 2e terme.
2. J'écris les 4 produits avec leurs **signes**.
3. Je regroupe les termes en x (on dit qu'on **réduit**).

Attention

Le signe « − » appartient au nombre qui le suit : dans (x − 5), on multiplie par **−5**. Et 3 × (−5) = **−15**.

Astuce pour retenir : 4 flèches, 4 produits, puis on regroupe.

Fiche gratuite Retiens Ça • Apprends Malin — usage pédagogique non commercial — https://retiensca.fr/competence/double-distributivite-4e

Exemple résolu

Développe et réduis : (3x + 2)(x − 8)

1. 4 produits : 3x × x, 3x × (−8), 2 × x, 2 × (−8).
2. = $3x^2 − 24x + 2x − 16$
3. On réduit : $3x^2 − 22x − 16$.

Exercices interactifs, indices et corrections : https://retiensca.fr/competence/double-distributivite-4e