Fiche

Règles

Distributivité simple

La multiplication est distributive par rapport à l'addition, c'est-à-dire que : $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$ pour tous les nombres k, a et b.

Double distributivité

De même, en appliquant la formule de distributivité simple deux fois, on a :

 $(a + b)(c + d) = a \times c + a \times d + b \times c + b \times d = ac + ad + bc + bd$ pour tous les nombres a, b, c et d.

Remarque

Ces formules peuvent être utilisées pour **développer**, c'est-à-dire **transformer un produit en somme**, et pour **factoriser**, c'est-à-dire **transformer une somme** en produit.

Exemples

A = (2 + x)(4x - 3)

On **distribue** la multiplication par 2, puis par x.

 $A = 2 \times 4x + 2 \times (-3) + x \times 4x + x \times (-3)$

On simplifie l'écriture des termes de A.

 $A = 8x - 6 + 4x^2 - 3x$

On réduit l'expression en regroupant les termes « semblables », et on ordonne l'expression.

 $A = 4x^2 + 5x - 6$

B = 1 - (4 + x)(x - 2)

On développe (4 + x)(x - 2) en écrivant le résultat entre parenthèses car il y a un « - » devant.

 $B = 1 - (4 \times x - 4 \times 2 + x \times x - x \times 2)$

On simplifie l'écriture des termes à l'intérieur de la parenthèse

 $B = 1 - (4x - 8 + x^2 - 2x)$

On réduit et on ordonne l'expression entre parenthèses

 $B = 1 - (x^2 + 2x - 8)$

On supprime la parenthèse, en changeant le signe des termes entre parenthèses car il y un « – » devant.

 $B = 1 - x^2 - 2x + 8$

On réduit et on ordonne l'expression

 $B = -x^2 - 2x + 9$

© 2000-2025, Miscellane