



Double distributivité

La formule de la double distributivité est la suivante :

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

Exemples :

a) Développer $(x + 2)(3x + 4)$.

On applique la formule avec $a = x, b = 2, c = 3x$ et $d = 4$.

$$\text{Ainsi, } (x + 2)(3x + 4) = x \times 3x + x \times 4 + 2 \times 3x + 2 \times 4 = 3x^2 + 4x + 6x + 8.$$

La dernière étape du calcul consiste à regarder si il est possible d'effectuer une réduction, en regroupant les termes semblables.

$$\text{Finalement, } (x + 2)(3x + 4) = 3x^2 + 10x + 8.$$

b) Développer $(5x - 7)(6 - 2x)$.

L'astuce consiste à réécrire, lorsque l'on débute, le produit sous la forme $(5x - 7)(6 - 2x) = (5x + (-7))(6 + (-2x))$.

Ainsi, on applique la formule avec $a = 5x, b = -7, c = 6$ et $d = -2x$.

$$\text{On trouve alors que } (5x + (-7))(6 + (-2x)) = 30x - 10x^2 + -42 + 14x = -10x^2 + 44x - 42.$$

c) Développer $(1 + y)(2y - 3)$

$$(1 + y)(2y - 3) = 2y - 3 + 2y^2 - 3y = 2y^2 - y - 3.$$

