

DEVELOPPEMENT

Règles d'écritures

L'expression	s'écrit ...
$2 \cdot a$	$2a$
$3 \cdot a \cdot c \cdot b$	$3abc$
$1 \cdot a$ ou $a \cdot 1$	a
$(-1) \cdot a$ ou $a \cdot (-1)$	$-a$

Développer un produit, c'est l'écrire sous forme de somme algébrique

Règle la distributivité : $a(b + c) = ab + ac$

En appliquant deux fois cette règle, on obtient : $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$

Exemples

$$A = (5a - 3)(3a + 2) = 5a \cdot 3a + 5a \cdot 2 - 3 \cdot 3a - 3 \cdot 2 = 15a^2 + 10a - 9a - 6.$$

Le produit est ainsi développé. En général, il est sous entendu qu'il faut ensuite le réduire.

Ce qui donne l'écriture la plus simple de A : $15a^2 + a - 6$

$$\left(\frac{x}{2} + 5\right)\left(\frac{3x}{2} - 7\right) = \frac{x}{2} \times \frac{3x}{2} - \frac{x}{2} \times 7 + 5 \times \frac{3x}{2} - 5 \times 7 = \frac{3x^2}{4} - \frac{7x}{2} + \frac{15x}{2} - 35 = \frac{3x^2}{4} + 4x - 35$$



Exercice : développer et réduire les expressions suivantes.

$(4a + 3)(3a + 5)$

$(3a - 2)(4a - 7)$

$(5a + 7)(4a + 1)$

$(-3a + 2)(5a - 4)$

$(2b - 3)(2b - 7)$

$(3a - 4)(4a - 11)$

$(5b - 2)(-3b + 2)$

$(3x - 4)(5x + 2)$

$(-4x + 17)(-3x - 21)$

$(5a - 3b)(4b + 3a)$

$(-a + 5b)(4b + 3a)$

$(2a - b)(-7b + 4a)$

$(3a - 3)(3a - 2)$

$(3a + 2)(3a + 7)$

$(2a - 7)(3a - 1)$

$(3a - 2)(2a + 3)$

$(2b + 3)(2b + 7)$

$(3a + 3)(3a + 11)$

$(2b + 2)(3b - 2)$

$(3x + 3)(2x - 2)$

$(3x - 17)(3x + 21)$

$(2a + 3b)(3b - 3a)$

$(a - 2b)(3b - 3a)$

$(2a + b)(7b - 3a)$