



Développer un produit, c'est le transformer en somme.
Il y a deux développements à connaître :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b = ka + kb.$$

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

Les flèches montrent bien que l'on « distribue » la multiplication à chaque terme entre parenthèses. On passe à chaque fois d'un produit à une somme.

EXERCICE CORRIGÉ

① Développe et réduis les expressions suivantes :

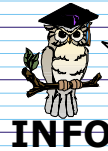
A = -5 × (x + 4) ; B = (5x - 6)(3x + 7) ; C = 2x² - (x + 2)(x - 8).

A = -5 × (x + 4) = -5 × x + (-5) × 4 = -5x - 20,

B = (5x - 6)(3x + 7) = 5x × 3x + 5x × 7 + (-6) × 3x + (-6) × 7
= 15x² + 35x - 18x - 42 = 15x² + 17x - 42,

C = 2x² - (x + 2)(x - 8)
= 2x² - [x × x + x × (-8) + 2 × x + 2 × (-8)]
= 2x² - (x² - 8x + 2x - 16)
= 2x² - (x² - 6x - 16)
= 2x² - x² + 6x + 16 = x² + 6x + 16

Pour m'aider à développer, j'ajoute des flèches au crayon.



INFO

Au C, je développe et réduis le produit *entre parenthèses*. Comme elles sont précédées du signe -, je *change le signe* des 3 termes entre parenthèses quand je les supprime.

EXERCICE A COMPLETER

② Recopie et complète :

Énoncé : développe et réduis :

A = -3(5x - 4) ;
B = (2x - 8)(4x - 7) ;
C = x - (x + 7)(5x - 3).

Solution :

A = -3(5x - 4)
= -3 × ...x + (-...) × (-...)
= -...x + ... ;

B = (2x - 8)(4x - 7)
= ...x × 4x + 2... × (-...) + (-...) × 4x + (-8) × (-...)
= ...x² - ...x + ...
= 8...² - ...x + ... ;

C = x - (x + 7)(5x - 3)
= x - [x × ...x + x × (-...) + 7 × ...x + 7 × (-...)]
= x - (5...² - ...x + 35... - ...)
= x - (5...² + ...x - ...)
= x - 5...² - ...x + ...
= -5...² - ...x + ...

Au A, tu dois distribuer -3, pas seulement 3 !

Après chaque produit, tu écris toujours le signe + !



INFO

Au C et au ⑤, développe le produit **entre crochets**, puis réduis-le. Quand il est réduit, tu supprimes les parenthèses : quand il y a un signe - devant, tu dois **changer les signes** des termes entre parenthèses !



INFO

③ Développe et réduis :

A = 5(2x - 7) ;
B = -4(-3x + 1) ;
C = 4 - 3(x - 5) ;
D = 5x - 5(-2x + 1) ;
E = 2(3x + 5) - 4(x + 2).

④ Développe et réduis :

A = (x + 3)(x + 4) ;
B = (2x - 3)(-x + 2) ;
C = (-4x + 3)(2x + 1) ;
D = (7x - 2)(5x - 4) ;
E = (-3x - 4)(8x - 7).

⑤ Développe et réduis :

A = 5 + (2x - 7)(4 - 3x) ;
B = 3 - (4x + 1)(-x + 2) ;
C = 5x - 1 + (2x - 3)(3x + 1) ;
D = 4x² - (-5x + 2)(x - 3) ;
E = (2x - 3)(x + 5) - 4(2x - 1).

COMME LE ① ET LE ②

COMME LE ① ET LE ②