



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

● Développe et réduis les expressions suivantes :

$A = -5 \times (x + 4)$; $B = (5x - 6)(3x + 7)$; $C = 2x^2 - (x + 2)(x - 8)$.

$A = -5 \times (x + 4) = -5 \times x + (-5) \times 4 = -5x - 20$;

$B = (5x - 6)(3x + 7) = 5x \times 3x + 5x \times 7 + (-6) \times 3x + (-6) \times 7$
 $= 15x^2 + 35x - 18x - 42 = 15x^2 + 17x - 42$;

$C = 2x^2 - (x + 2)(x - 8)$
 $= 2x^2 - [x \times x + x \times (-8) + 2 \times x + 2 \times (-8)]$
 $= 2x^2 - (x^2 - 8x + 2x - 16)$
 $= 2x^2 - (x^2 - 6x - 16)$
 $= 2x^2 - x^2 + 6x + 16 = x^2 + 6x + 16$



INFO

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

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

Recopie et complète :

Énoncé : développe et réduis :

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

Solution :

$A = -3(5x - 4)$
 $= -3 \times \dots x + (-\dots) \times (-\dots)$
 $= -\dots x + \dots$;

$B = (2x - 8)(4x - 7)$
 $= \dots x \times 4x + 2 \dots \times (-\dots) + (-\dots) \times 4x + (-8) \times (-\dots)$
 $= \dots x^2 - \dots x - \dots x + \dots$
 $= 8 \dots^2 - \dots x + \dots$;

$C = x - (x + 7)(5x - 3)$
 $= x - [x \times \dots x + x \times (-\dots) + 7 \times \dots x + 7 \times (-\dots)]$
 $= x - (5 \dots^2 - \dots x + 35 \dots - \dots)$
 $= x - (5 \dots^2 + \dots x - \dots)$
 $= x - 5 \dots^2 - \dots x + \dots$
 $= -5 \dots^2 - \dots x + \dots$



INFO

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

Après chaque produit, tu écris toujours le signe + !

Au C et au ..., 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

f

Développe et réduis :

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

''

Développe et réduis :

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

••• Développe et réduis :

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

COMME LE 1 ET LE 2

COMME LE 1 ET LE 2