

CALCUL LITTÉRAL E01C

EXERCICE N°1 On applique (Le corrigé)

Développer et réduire les expressions suivantes :

1) $(2x+3)^2$

$$\begin{aligned} & (2x+3)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times 2x \times 3 + 3^2 \\ &= 4x^2 + 12x + 9 \end{aligned}$$

La ligne intermédiaire n'est pas obligatoire.

2) $(4+3x)^2$

$$\begin{aligned} & (4+3x)^2 \\ &= 4^2 + 2 \times 4 \times 3x + (3x)^2 \\ &= 16 + 24x + 9x^2 \\ &= 9x^2 + 24x + 16 \end{aligned}$$

La 2^e ligne n'est pas obligatoire...

On pense à ordonner selon les puissances décroissantes de l'inconnue sur la dernière ligne.

3) $(3x+2y)^2$

$$\begin{aligned} & (3x+2y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \times 3x \times 2y + (2y)^2 \\ &= 9x^2 + 12xy + 4y^2 \end{aligned}$$

La ligne intermédiaire n'est pas obligatoire... Cette remarque reste valable dans toute la suite.

4) $(1,5x-4)^2$

$$\begin{aligned} & (1,5x-4)^2 \\ &= (1,5x)^2 - 2 \times 1,5x \times 4 + 4^2 \\ &= 2,25x^2 - 12x + 16 \end{aligned}$$

5) $(7-3x)^2$

$$\begin{aligned} & (7-3x)^2 \\ &= ... \\ &= 49 - 42x + 9x^2 \\ &= 9x^2 - 42x + 49 \end{aligned}$$

6) $(3x-2y)^2$

$$\begin{aligned} & (3x-2y)^2 \\ &= (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2y + (2y)^2 \\ &= 9x^2 - 12xy + 4y^2 \end{aligned}$$

7) $(3x-2)(3x+2)$

$$\begin{aligned} & (3x-2)(3x+2) \\ &= (3x)^2 - 2^2 \\ &= 9x^2 - 4 \end{aligned}$$

8) $(7-3x)(7+3x)$

$$\begin{aligned} & (7-3x)(7+3x) \\ &= 7^2 - (3x)^2 \\ &= 49 - 9x^2 \\ &= -9x^2 + 49 \end{aligned}$$

On pense à ordonner selon les puissances décroissantes de l'inconnue sur la dernière ligne.

9) $(5+4x)(4x-5)$

Ici, attention à bien identifier a et b : pour cela, on utilise le facteur comprenant la différence : $4x-5$

$$a=4x \text{ et } b=5$$

$$\begin{aligned} & (5+4x)(4x-5) \\ &= (4x)^2 - 5^2 \\ &= 16x^2 - 25 \end{aligned}$$