

Comment développer avec la double distributivité : les exercices

Sur ce type de compétence, il n'y a pas de secret. Il faut faire et refaire ces calculs jusqu'à les réussir sans aucune erreur. Je ne mettrai ici globalement que le résultat final (avec quelques indications parfois ...).

Exercice 1 : développer les expressions suivantes

Profitez de cet exercice pour vérifier que vous savez bien développer, il n'y a que des "positifs".

On développe $(2x + 6)(4x + 3)$

On développe $(x + 4)(3x + 1)$

On développe $(5 + 2x)(x + 4)$

Exercice 2 : développer les expressions suivantes

Les valeurs sont les mêmes. Seuls les signes changent. Cela doit vous aider à bien savoir les gérer.

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

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

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

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

Exercice 3 : développer les expressions suivantes

Pour bien gérer les négatifs, vous utilisez la méthode que vous voulez mais vous faites JUSTE !!

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

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

$(3x - 6)(5x - 10)$

$(5x - 6)(5x + 6)$

$(9 - 4x)(5x + 2)$

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

$(-5x + 4)(x - 1)$

Exercice 4 : associer les expressions développées à la bonne expression initiale

Vous développez les expressions qui sont à droite et vous associez avec le bon résultat de gauche.

$4x^2 - 13x + 10$. $(4x + 5)(x + 2)$

$4x^2 + 18x - 10$. $(x - 5)(4x + 2)$

$4x^2 - 18x - 10$. $(x + 5)(4x - 2)$

$4x^2 + 13x + 10$. $(4x - 5)(x - 2)$

Voici les réponses !!

Exercice 1

$$\text{On développe } (2x+6)(4x+3) = 8x^2 + 6x + 24x + 18 = 8x^2 + 30x + 18$$

$$\text{On développe } (x+4)(3x+1) = 3x^2 + 1x + 12x + 4 = 3x^2 + 13x + 4$$

$$\begin{aligned} \text{On développe } (5+2x)(x+4) &= 5x + 20 + 2x^2 + 8x \\ \text{attention à l'ordre} & \\ \text{des lettres!} & \\ &= 2x^2 + 5x + 8x + 20 = 2x^2 + 13x + 20 \end{aligned}$$

Exercice 2

$$(3x+4)(5x+2) = 15x^2 + 6x + 20x + 8 = 15x^2 + 26x + 8$$

$$(3x-4)(5x+2) = 15x^2 + 6x - 20x - 8 = 15x^2 - 14x - 8$$

$$(3x+4)(5x-2) = 15x^2 - 6x + 20x - 8 = 15x^2 + 14x - 8$$

$$(3x-4)(5x-2) = 15x^2 - 6x - 20x + 8 = 15x^2 - 26x + 8$$

Exercice 3

$$(x-2)(3x+4) = 3x^2 + 4x - 6x - 8 = 3x^2 - 2x - 8$$

$$(2x+4)(x-3) = 2x^2 - 6x + 4x - 12 = 2x^2 - 2x - 12$$

$$(3x-6)(5x-10) = 15x^2 - 30x - 30x + 60 = 15x^2 - 60x + 60$$

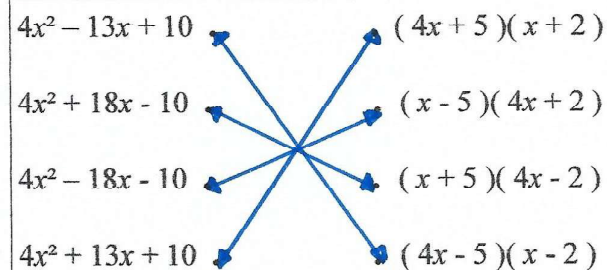
$$\begin{aligned} (5x-6)(5x+6) &= 25x^2 + 30x - 30x - 36 \\ \text{Les "x" peuvent} & \\ \text{disparaître!} & \\ &= 25x^2 + 0x - 36 = 25x^2 - 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (9-4x)(5x+2) &= 45x + 18 - 20x^2 - 8x \\ \text{attention à} & \\ \text{l'ordre des lettres.} & \\ &= -20x^2 + 45x - 8x + 18 = -20x^2 + 37x + 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5+4x)(2-3x) &= 10 - 15x + 8x - 12x^2 \\ \text{attention à} & \\ \text{l'ordre des lettres} & \\ &= -12x^2 - 15x + 8x + 10 = -12x^2 - 7x + 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (-5x+4)(x-1) &= -5x^2 + 5x + 4x - 4 \\ \text{on commence} & \\ \text{par un négatif.} & \\ &= -5x^2 + 9x - 4 \end{aligned}$$

Exercice 4


$$\begin{array}{ll} 4x^2 - 13x + 10 & \rightarrow (4x+5)(x+2) \\ 4x^2 + 18x - 10 & \rightarrow (x-5)(4x+2) \\ 4x^2 - 18x - 10 & \rightarrow (x+5)(4x-2) \\ 4x^2 + 13x + 10 & \rightarrow (4x-5)(x-2) \end{array}$$