

EXERCICE N° 20 : Développer en utilisant la distributivité simple



Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 5(x - 1) + 3(2x + 1)$$

$$D = -3x(1 - x) + 5x(2 + 3x) - x^2$$

$$B = 3x(1 - x) - 2(5 - 3x)$$

$$E = 2x(-3x - 1) - 3(-4x + 7) - x^2 + x - 1$$

$$C = 1 - 4(x - 1) + x(5 - x) + x^2$$

$$F = x(2y - 1) - y(2x - 1) + x(x + y) - y(x - y)$$



EXERCICE N° 20 : Calcul littéral— Développer et réduire

CORRECTION

Développer en utilisant la distributivité simple

Je conseille à mes élèves de développer directement les expressions sans passer par l'étape écrite qui fait apparaître les multiplications.

Ainsi je ne souhaite pas qu'ils écrivent : $5(x - 1) = 5 \times x - 5 \times 1$ mais directement $5x - 5$ en faisant les calculs mentalement.

D'autre part, même si ce n'est pas une attente du collègue, il convient d'ordonner les expressions en suivant les puissances décroissantes. Cela ne coûte rien de le faire et permet de simplifier la vie du correcteur... et donc de gagner sa confiance! :)

Au lieu d'écrire $-3x + 7x^2 - 8$ il est plus uniforme d'écrire $7x^2 - 3x - 8$.

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 5(x - 1) + 3(2x + 1)$$

$$A = 5x - 5 + 6x + 3$$

$$A = 11x - 2$$

$$B = 3x(1 - x) - 2(5 - 3x)$$

$$B = 3x - 3x^2 - 10 + 6x$$

$$B = -3x^2 + 9x - 10$$

$$C = 1 - 4(x - 1) + x(5 - x) + x^2$$

$$C = 1 - 4x + 4 + 5x - x^2 + x^2$$

$$C = x + 5$$

$$D = -3x(1 - x) + 5x(2 + 3x) - x^2$$

$$D = -3x + 3x^2 + 10x + 15x^2 - x^2$$

$$D = 17x^2 + 7x$$

$$E = 2x(-3x - 1) - 3(-4x + 7) - x^2 + x - 1$$

$$E = -6x^2 - 2x + 12x - 21 - x^2 - 1$$

$$E = -7x^2 + 10x - 22$$

$$F = x(2y - 1) - y(2x - 1) + x(x + y) - y(x - y)$$

$$F = 2xy - x - 2xy + y + x^2 + xy - yx + y^2$$

Comme la multiplication est commutative (l'ordre n'a pas d'importance) on sait que $xy = yx$

$$F = x^2 + y^2 - x + y$$