

Exercices de développement (2)

EXERCICE 1 : Réduire les expressions suivantes.

- 1) $A = 2x + 9x$
- 2) $B = 7x + 6x + 2$

EXERCICE 2 : Réduire et simplifier les expressions suivantes, si c'est possible.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) $A = 5b + 4b =$ | 2) $B = -6a + 5 =$ |
| 3) $C = 7a \times 9a =$ | 4) $D = 8y \times 4 =$ |

EXERCICE 3 : Réduire et ordonner les expressions suivantes.

- 1) $A = x + \frac{1}{2}x$
- 2) $B = \frac{x}{3} + x$
- 3) $C = \frac{1}{3}x^2 - 3x + 6 - \frac{1}{2} - \frac{5}{6}x^2 + 2$

EXERCICE 4 : Supprimer les parenthèses, réduire et ordonner.

- 1) $-(3x + 6) + (x^2 + 7x - 5) =$
- 2) $(-3b^2 - b - 9) - (5b^2 - 8b + 1) =$

EXERCICE 5 : Développer, réduire et ordonner au maximum les expressions suivantes :

- | | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1) $(x - 3)(x + 3)$ | 2) $(x + 6)^2$ |
| 3) $(4x - 3)(4x + 3)$ | 4) $(9x + 6)^2$ |
| 5) $-3 - (7x + 8)(9x + 10)$ | 6) $8x + 6(10x - 1)$ |
| 7) $(6x + 7)(9x + 8)$ | 8) $(8x - 8)(7x + 7)$ |
| 9) $(-3x - 2)(3x - 5) - (-4x - 1)(-3x + 1)$ | 10) $(t + 5)(-2t + 2) - (t - 2)^2$ |
| 11) $3(2x - 5)(5x + 7) - 3(4x + 3)^2 =$ | 12) $6(4x - 1) - 3(2x - 5)^2$ |
| 13) $\frac{3}{4}(5x + 3)^2 - \frac{1}{3}(x - 5)$ | 14) $(2x - 5)^2(4x + 7)$ |

EXERCICE 6 : On considère la fonction g définie sur \mathbb{R} par :

$$g(x) = (2x - 3)^2 - 6$$

Montrer que pour tout réel x , $g(x) = (x - 3)(4x + 1) - (x - 6)$.

EXERCICE 7 : On considère la fonction $f(x)$ définie sur \mathbb{R} par $f(x) = (1 - 2x)^2 - 9$.

- 1) Montrer que $f(x) = 4x^2 - 4x - 8$.
- 2) Montrer que $f(x) = (4 - 2x)(-2 - 2x)$.

EXERCICE 8 :

- 1) On considère $A = (x + 3)(2x + 1) - x(2x + 7)$.
 Un élève affirme que quel que soit le nombre x , la valeur de A est toujours égale à 3.
 Comment peut-on vérifier que cet élève a raison?
- 2) Soit $C = (2x + 6)(x - 4)$ et $D = x(2x - 2) - 24$.
 À t-on $C = D$ pour tous les réels x ?