

EXERCICE 1.

Ecrire sous forme littérale :

La somme du triple du nombre x et du double de y ;

Le carré de la somme de a et de b à laquelle on ôte la somme des carrés de a et de b .

EXERCICE 2.

Ecrire sous forme littérale :

Le double du carré de x moins le carré de la somme de x et de y ;

On ajoute le triple de x et le double de y , puis on multiplie le résultat obtenu par la somme du carré de x et du double du carré de y

EXERCICE 3.

« La somme de x et de y au carré » est une phrase ambiguë car on peut lui donner plusieurs sens. Lesquels ?

EXERCICE 4.

Réduire les expressions suivantes :

$$A = 12 - a + 8 - b + 5 - 2b + 11 + 4a$$

$$B = 3 - (2 - 3a) + (6 - b) - (a - b)$$

$$C = 3 \times (-2a) \times 5b$$

$$D = 7 \times a \times [5 + (3 \times b)]$$

$$E = [a + (+3)] + 5 \times a + 1$$

EXERCICE 5.

Soit $A = (x - 2)(2x + 6) - 2x(x + 3) + 3(x + 4)$, on propose pour A trois formes réduites possibles. Retrouver celles qui sont incorrectes en donnant une valeur à x , et en faisant les calculs nécessaires.

Valeur choisie pour x :

Valeur de A avec cette valeur de x :

Formes réduites proposées :	Valeur de A avec cette valeur de x :	Conclusion
$a = 11x + 24$		
$b = -4x^2 - 11x$		
$c = -x$		

EXERCICE 6.

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$E = 5(x + 2) - 2x - 2(x + 4)$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

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

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$G = -3(x + 4) + 5(x - 7)$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

EXERCICE 7.

Pour les expressions A et B définies plus bas :

1. Sans développer, calculer la valeur prise lorsque : $x = 3$.

2. Développer et réduire.

3. La calculer à nouveau avec cette forme développée et réduite pour : $x = 3$.

4. Comparer les résultats obtenus aux questions 1 et 3

$$A = 3(x - 7) + 5(x - 4) - 6(x + 2) - 4(x - 1)$$

$$\text{lorsque : } x = 3, A = \dots\dots\dots$$

Développement :

$$A = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$\text{lorsque : } x = 3, A = \dots\dots\dots$$

$$B = 4,5(x + 1) - 5(x + 2,3) + 0,7(x - 8) - 3,5(x - 4)$$

$$\text{lorsque : } x = 3, B = \dots\dots\dots$$

Développement :

$$B = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$\text{lorsque : } x = 3, B = \dots\dots\dots$$

EXERCICE 8.

Développer, puis réduire :

a. $(6x + 2)(x - 3) + (x + 4)(x - 5)$;

b. $(x + 1)(x - 7) + (3x + 7)(-x + 5)$;

c. $(5x - 3)(7x + 2) - (5x + 1)(x - 8)$.

EXERCICE 9.

Développer, puis réduire :

a. $\left[2\left(x + \frac{1}{2}\right)\right](x + 1)$;

b. $2\left(x + \frac{1}{2}\right)(x + 1)$;

c. $5(x + 1)(x + 3)$.

EXERCICE 10.

Ecrire sous la forme d'un seul quotient :

a. $\frac{2x+1}{3} + \frac{5x-1}{6}$;

b. $\frac{3x+1}{4} - \left(\frac{4x-3}{2}\right)$;

c. $\frac{3x+1}{4} - \frac{4x-3}{2}$.

EXERCICE 11.

Dans chacun des cas suivants, le symbole \odot représente un des signes $+$ ou $-$. Lequel ?

a. $5(x - 3) + 2(x \odot 8) = 7x - 31$;

b. $-2(9x \odot 7) - 3(x + 4) = -21x + 2$.