

Exercice 1

(8 points)

On considère l'expression $A = 5(x - 3) - 3(x + 2)$.

1. Est-ce une "somme algébrique" ou bien un "produit algébrique" ? Justifier.

C'est une somme algébrique car la d.o.p ou dernière opération prioritaire est une soustraction

2. Pour $x = 1$, $A = 5(1 - 3) - 1 \times (1 + 2) = -10 - 3 = -13$.
3. Développer et réduire :

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

$$A = 5x - 15 - x^2 - 2x$$

$$A = 3x - 15 - x^2$$

$$A = -x^2 + 3x - 15$$

4. Pour $x = 1$, $A = -1^2 + 3 \times 1 - 15 = -1 + 3 - 15 = -13$.

On obtient la même valeur qu'à la question 2, ce qui est bon signe et montre que notre développement est sûrement juste.

Exercice 2*(12 points)*

On considère l'expression $B = 5b^2 - 25b$.
Donner 3 expressions factorisées de B.

$$B = 5b^2 - 25b$$

$$B = 5 \times b^2 - 5 \times 5b$$

$$B = 5 \times (b^2 - 5b)$$

$$B = 5b^2 - 25b$$

$$B = 5b \times b - 25 \times b$$

$$B = (5b - 25) \times b$$

$$B = 5b^2 - 25b$$

$$B = 5b \times b^2 - 5b \times 5$$

$$B = 5b \times (b^2 - 5)$$

Exercice 3*(12 points)*

1. Traduire la phrase suivante par une expression littérale : «Le produit de la différence de $3x$ et de 5 par 2 ».

$$C = (3x - 5) \times 2$$

2. Pour $x = -2$, $C = (3 \times (-2) - 5) \times 2 = (-6 - 5) \times 2 = -11 \times 2 = -22$.

Nom de l'élève :

Exercice 4 Bonus*(2 points)*

n désigne un nombre entier relatif.

Démontrer que le produit de son suivant par son prédécesseur est égal à $n^2 - 1$.

Son suivant est $n + 1$ et son prédécesseur est $n - 1$; on a donc $(n + 1) \times (n - 1) = n \times (n - 1) + 1 \times (n - 1) = n^2 - n + n - 1 = n^2 - 1$.

Exercice 1

(8 points)

On considère l'expression $A = 3(x - 7) - 5(x + 4)$.

1. Est-ce une "somme algébrique" ou bien un "produit algébrique" ? Justifier.

.....

2. Pour $x = 1$, calculer la valeur de l'expression $A = 3(x - 7) - 5(x + 4)$.

.....
.....
.....

3. Développer et réduire l'expression suivante, $A = 3(x - 7) - 5(x + 4)$.

.....
.....
.....

4. Pour $x = 1$, calculer la valeur de l'expression développée de A.

.....
.....
.....

Exercice 2

(12 points)

On considère l'expression $B = 8a - 2a^2$.
Donner 3 expressions factorisées de B.

.....
.....
.....

Exercice 3

(12 points)

1. Traduire la phrase suivante par une expression littérale : «Le produit de la différence de $2x$ et de 3 par 5 ».

$C =$

2. La calculer pour $x = -2$.

.....
.....
.....

Nom de l'élève :

Exercice 4 Bonus

(2 points)

n désigne un nombre entier relatif.

Démontrer que le produit de son suivant par son prédécesseur est égal à $n^2 - 1$.

.....
.....
.....