

CHAPITRE 6 - Calcul littéral, calcul algébrique

SERIE 3

Exercice 1

Réduire les expressions suivantes:

1) $x + x + x + x =$

2) $3a + 5a + a =$

3) $15x - 8x + 3x =$

4) $13a + 4b + 8b + 7b =$

5) $7x - 3y + 8y - 2x =$

6) $a^4 + a^4 =$

7) $3x^2 + 7x + 9x^2 + 2x =$

8) $15a^3 + 7a^2 - 11a^2 + 3 - 7a^3 =$

Exercice 2

Calculer et réduire:

1) $6 \cdot (4x) =$

2) $8a^3 \cdot 3 =$

3) $5x \cdot 6x^2 =$

4) $3 \cdot (7b) - 4 \cdot (5b) =$

5) $6y \cdot 5 - 3 \cdot 4y + 2y \cdot 3 =$

6) $4a \cdot 5a + 3a^2 \cdot 8 =$

Exercice 3

Calculer et réduire:

1) $16x - 12x + x =$

2) $15a - 7b + 13b - 9a =$

3) $x^{10} + x^{10} =$

4) $5a^3 - 12a + 21a^2 - 15a =$

5) $11x^3 - 12x^2 - 4x^2 - 9 - 15x^3 =$

6) $4a^2 \cdot (-7a^4) =$

7) $8y \cdot (-4y^3) - 5y^2 \cdot (-6y^2) =$

8) $3a \cdot 6 - 12a^2 + 3a \cdot 4 =$

9) $2 \cdot (x - y + 8) =$

10) $(3a + 8b) \cdot 5 =$

11) $2x \cdot (4x^2 - 3x) =$

12) $3 \cdot (5a^2 + 6a) + (2a - 4) \cdot 5a =$

13) $(10x^3 - 9x) \cdot 2x + 2x \cdot (3x^2 + 4x) =$

Exercice 4

Calculer et réduire:

1) $8a - 3a + a =$

2) $5x^5 + 5x^5 =$

3) $9a^2 - 21a + 7a + 5a^2 =$

4) $(-5x^5) \cdot 4x^5 =$

5) $5a^2 - 3a^2 \cdot 5 + 6a \cdot 2a =$

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

7) $(4a^3 + 3a^2) \cdot 5 + 3a \cdot (a - 5a^2) =$

8) $-(-5x^2 - 3x + 2) =$

9) $(-2a^2 + 7a - 3) \cdot (-4a) =$

10) $(5x + 7y - 2) + (-8x + 3y - 4) =$

11) $-(2a + b) - (3a - 2b) =$

Exercice 5

Calculer et réduire:

1) $8x^4 + 8x^4 =$

2) $-3a^3 - 3a^3 \cdot 4 - 4a \cdot 3a^2 =$

3) $(4x - 2x^2) \cdot 2 + 5x \cdot (x - 8) =$

4) $-(-3a^3 - 3a - 3) =$

5) $(6x^3 - 8x^2 + 12) \cdot (-5x^5) =$

6) $(6a + 9b - c) + (-12b - 15c - 11a) =$

7) $-(5x - y) - (-7x - 8y) =$

Solutions :

Ex 1 : 1) $4x$; 2) $9a$; 3) $10x$; 4) $13a+13b$; 5) $5x+5y$; 6) $2a^4$; 7) $12x^2+9x$; 8) $8a^3-4a^2+3$

Ex 2 : 1) $24x$; 2) $24a^3$; 3) $30x^3$; 4) b ; 5) $24y$; 6) $44a^2$

Ex 3 : 1) $5x$; 2) $6a+6b$; 3) $2x^{10}$; 4) $5a^3+21a^2-27a$; 5) $4x^3-16x^2-9$; 6) $-28a^6$; 7) $-2y^4$

8) $-12a^2+30a$; 9) $2x-2y+16$; 10) $15a+40b$; 11) $8x^3-6x^2$; 12) $25a^2-2a$;

13) $20x^4+6x^3-10x^2$

Ex 4 : 1) $6a$; 2) $10x^5$; 3) $14a^2-14a$; 4) $-20x^{10}$; 5) $2a^2$; 6) $12x^3-89x^2+32x$

7) $5a^3+18a^2$; 8) $5x^2+3x-2$; 9) $8a^3-28a^2+12a$; 10) $-3x+10y-6$; 11) $-5a+b$

Ex 5 : 1) $16x^4$; 2) $-27a^3$; 3) x^2-32x ; 4) $3a^3+3a+3$; 5) $-30x^8+40x^7-60x^5$

6) $-5a-3b-16c$; 7) $2x+9y$