

SERIE 1

1. Réduis les sommes (ou différences) de monômes semblables.

i) $5x - [-2x - (x - 3x)]$

vi) $(-5y + 2y) - (-4y + 5y)$

ii) $-5x^2y - (-5x^2y - 4x^2y)$

vii) $(4x + 2x) - (-x + 2x)$

iii) $-3y^2 - [3y^2 - (-2y^2 + 3y^2)]$

viii) $-4y^2 - [-2y^2 - (-y^2 - 5y^2)]$

iv) $(-5x^3 - 4x^3) - (3x^3 + x^3)$

ix) $-3y^2 - (3y^2 + 5y^2)$

v) $x^2 - (2x^2 + x^2)$

x) $2x - (3x - 5x)$

2. Réduis les expressions littérales :

i) $(-2x^2y)^3$

ii) $5x \cdot (-2x)^3$

iii) $-5(-2x^2y^3)^3$

iv) $2(-2x) \cdot (-3y^4)^2$

v) $\frac{-2}{3}x^2y(x - \frac{1}{3}y - 3)$

vi) $(2x^2 - 5x + 6)(x - 2)$

vii) $4x(-2x^2 + 3x - 1) - 3x^2(-2x + 5)$

viii) $-2x^2(x + 4)(x - 1)$

3. Développe, puis réduis les produits suivants.

i. $(x - 1)(x + 1)$

viii. $(x - 4)(x - 6)$

ii. $(5x + 5)(x + 9)$

ix. $(-4x - 6)(2x + 10)$

iii. $(x - 3)(x - 7)$

x. $(x + 5)(x + 2)$

iv. $(x + 2)^2$

xi. $(x + 5)(x - 5)$

v. $(x + 10)^2$

xii. $(x + 7)(x - 7)$

vi. $(x - 4)(x + 4)$

xiii. $(x - 1)(x + 5)$

vii. $(-4x + 4)(-x + 1)$

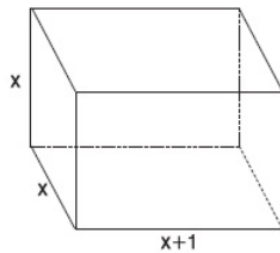
xiv. $(3x + 8)(-3x + 1)$

4. Remplir

- i) $(\dots - 4x \dots) + (x^2 \dots + 4) = -6x^2 - 8x + 7$
- ii) $(-x^3 \dots + 8) - (\dots + x^2 \dots) = x^3 - x^2 + 5x + 9$
- iii) $x(2x + \dots) = \dots + 4x$
- iv) $3x^2 (\dots - 2) = 3x^3 y$
- v) $(x+5)(\dots + 3) = 2x^2 + \dots + 10x + \dots$
- vi) $(x^2 + y)(x - \dots) = \dots x^2 y^2 + \dots - y^3$

5. Le volume de parallélépipède est :

$$3x + 1 \quad x^3 + 1 \quad x^3 + x^2 \quad x^3 + x$$



L'aire est :

$$6x^2 + 4x + 1 \quad 4x^2 + 6x \quad 6x^2 + 4x + 2 \quad 6x^2 + 4x$$

6. Réduis les produits suivants.

- i) $2xy(x^2 - 3y^2) - 4x(x^2 y - 2y^3)$
- ii) $-2x[3x^2 - 4(2x+5)(3x^2+1)]$
- iii) $(x^2 - 2x + 4)(x+2) - 8$
- iv) $3x^2(-2x+3)(5-x)$
- v) $(4-3x)(5-2x) - 6x(x-4)$
- vi) $(2x^2 - 3x - 4)(-3x^2 + x)$
- vii) $(3x^2 - 2xy - 5y^2)(4y - x)$
- viii) $-[2x^2 - 3x + 2(x-1)(x^2 - 2)(x-3) + 8x] - 3x(x-5)$

7. Faire les calculations :

i) $(3x-2)(x^2-x)(4x-3)$

ii) $-2x(x^2-x+1)(x-2) - (x-1)(2x-3)(x+2)$

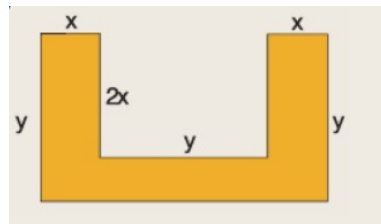
iii) $(-2x+y)(x^2-3xy) - (3x-y)(4x+y)(-2x-3y)$

8. Prouver les identités :

i) $(x^2-4x+4)(x^2+4x+4) - x^2(x^2-8) - 16 = 0$

ii) $(3a+8b)(b-a) - (a+2b)(b-3a) = 6b^2$

9. Trouver l'arrête du carré dont l'aire est égale à l'aire de la figure :



10. Développer, réduire et ordonner :

i) $(2x-3)^2 - 2(3x-1)(3x+1)$

ii) $(x-2y)^2 - (x-y)(x^2+xy+y^2)$

iii) $(x-3)^2 + (x+7)^2 + (x-8)(x+8)$

iv) $(x+y)^2 - (x-y)^2$

v) $4x(x-9)^2 + x^4 - 16 - 5x^2(2x-1)^2$