

## EXERCICES DE FACTORISATION POUR LES 3EMES

I. Factoriser en utilisant la mise en évidence :

- 1)  $48a - 80b + 16 =$
- 2)  $35x^3y^7 - 84x^8y^2 =$
- 3)  $60a^8b^2c^{11} - 24a^3b^5c^4 + 36a^7b^3c^8 =$
- 4)  $5x(a - 3b) + 6y(a - 3b) =$
- 5)  $4a(3x - y) - 3(y - 3x) =$
- 6)  $(a - 7) \cdot (4x - 3) - (x + 9) \cdot (a - 7) =$
- 7)  $15x^2(a - 2) - 6x(2 - a) =$
- 8)  $5u(a + 1) + (a + 1) - (a + 1)^2 =$
- 9)  $10x(3x - 7) - 5y(7 - 3x) =$
- 10)  $20a(y - 2) - 12(y - 2)^2 + 32a(2 - y) =$

II. Factoriser en utilisant les produits remarquables (mettre en évidence auparavant, si nécessaire !)

- 1)  $81x^2 - 16 =$
- 2)  $x^4 + 2x^2 + 1 =$
- 3)  $25a^4 + 20a^2b^3 + 4b^6 =$
- 4)  $x^2 + 5x + 25 =$
- 5)  $-z^2 + 6z - 9 =$
- 6)  $49x^2 - (x - y)^2 =$
- 7)  $(x - 8)^2 - 25 =$
- 8)  $18 - 2b^6 =$
- 9)  $2a - 8a^3 + 8a^5 =$
- 10)  $x^{12} - \frac{121}{36} =$

III. Factoriser en utilisant les groupements :

- 1)  $mx - my + px - py =$
- 2)  $a^2 - c^2 + ab - bc =$
- 3)  $x^2 - 6x - b^2 + 9 =$
- 4)  $y^2 - 8y - 4 + 2y^3 =$
- 5)  $36y^2 - u^2 + 3ux - 18xy =$
- 6)  $12a + ax - 12b - bx =$
- 7)  $-m^2 + 4y^2 - 25 + 10m =$
- 8)  $a^3 + a - a^2 - 1 =$
- 9)  $x^4 + 2x - 3x^3 - 6 =$
- 10)  $25x^2 - a^2 + 6ay - 30xy =$

IV. Factoriser en utilisant la méthode des diviseurs binômes :

- 1)  $2x^2 - 7x + 6 =$
- 2)  $x^2 - x - 2 =$
- 3)  $x^2 - 7x + 12 =$
- 4)  $x^2 + 5x + 4 =$

V. Factoriser (toutes méthodes confondues) :

1)  $-7u^2 + 14u - 7 =$

2)  $x^2 - 6x + 16 =$

3)  $2a^6 - 50 =$

4)  $81a^2 - (a + 1)^2 =$

5)  $16a^2 - 8ab + b^2 - 9 =$

6)  $a^5 + 2a^2 - 3a^4 - 6a =$

7)  $x^2 + ax - y^2 + ay =$

8)  $1,44u^6 - 0,04x^8 =$

9)  $x^2 - x + \frac{1}{4} =$

10)  $16x^4 + 100 =$

11)  $\frac{x^2}{3} + \frac{8x}{3} + \frac{16}{3} =$

12)  $5(x-3)^2 + (3-x) + 2(x-3) =$

13)  $x^2 - 5x - 14 =$

14)  $x^2 - 6 =$

15)  $32a^2 - 72a^4b^6 =$