

DEVOIR 12 : FACTORISATION

THEORIE

- Que signifie le terme « factoriser » ?
- La mise en évidence est une méthode de factorisation. Quelle est l'opération inverse ?
- Cite les 3 formules des produits remarquables que nous utilisons dans la factorisation et donne le nom des expressions obtenues.
- Pour factoriser par Horner, quelles sont les étapes à suivre ?

EXERCICES

Factorise :

1) $4ab - 6ac =$

2) $x^2 + 8x + 16 =$

3) $15a^2b - 25a^3b^2 + 10a^2b^3 =$

4) $x^8 - 2x^4y + y^2 =$

5) $3a^2 + 6ab + 3b^2 =$

6) $3x^2 - 3y^2 =$

7) $ax + bx + ay + by =$

8) $5x^4 + 10x^2 + 5 =$

9) $(a+b)(x-y) + 5(x-y) - 3a(y-x) =$

10) $(2a-b)^2 - a^2 =$

11) $x^6 - 2x^3 + 1 =$

12) $(a+b)^3 - (a+b)^2 =$

13) $(2a+b)^2 - (a-2b)^2 =$

14) $24x - x^2 + 4 - 6x^3 =$

15) $2x^2 + x - 6 =$

16) $ax^2 - ay^2 - bx^2 + by^2 =$

17) $9x^4y + 16x^2y^3 + 24x^3y^2 =$

18) $(4x-3)^2 - (2x+1)^2 =$

19) $9x^2(5x-3) - 16(5x-3) =$

20) $(2x-3y)(4x^2-2) + (3y-2x)(12x-11) =$

21) $x^5y^4 - x =$

22) $x^6 - 8x^5 + 16x^4 =$

23) $6x^2y + 3xy - 9x^3y^2 =$

24) $x^3 - 7x^2 + 15x - 9 =$

25) $16x^2(3x-1) + 8x(1-3x) + (3x-1) =$

26) $9x^2 - 6x + 1 =$

27) $(3x+2)5x + (2+3x)7 =$

28) $49x^2 - 25 =$

29) $35x^3 - 45x =$

30) $(2x-3)^2 - (5x-1)^2 =$

31) $x^2 - 5x + 6 =$

32) $25x^3 - 5x^2 + 15x - 3 =$

33) $20x^2 + 60x + 45 =$

34) $75x^3y^2 - 48x =$

35) $16x^2 - (3x+2)^2 =$

36) $(2x-5)(3x+1) + (5-2x)(4x-2) =$

37) $16x^2 - 81y^2 =$

38) $4x^3 + 16x^2 + 13x + 3 =$

39) $(3x+1)^2 - 5(3x+1) =$

40) $(2x+5)^2 - 5(2x+5)^3 =$

41) $28x^3 + 28x^2 + 7x =$

42) $16x^4 - 8x^2 + 1 =$

43) $81x^4 - 72x^2y^2 + 16y^4 =$

44) $16(3x+1)^2 - 25(2x-4)^2 =$

45) $16x^3 + 12x^2 - 36x - 27 =$

46) $x^3 + 2x^2 - 9x - 18 =$

47) $256x^8 - 1 =$

48) $25x^2 - 60x + 36 - 81y^2 =$

49) $x^2 - 16y^2 - 8y - 1 =$

50) $27x^2y + 90xy + 75y =$

51) $(2x-1)16x^2 + (2x-1)8x - (1-2x) =$

52) $(4x+7)16x^2 - 49(7+4x) =$

53) $3x^2 - 8x + 5 =$

54) $(3x+5)^2 - (7+4x)^2 =$

55) $(4x^2+2x-5)^2 - (7x^2+3x+2)^2 =$

56) $\frac{1}{4}x^2 - \frac{36}{25}y^2 =$

57) $\frac{7}{25}x^3 - 28x =$

58) $\frac{16}{25}x^2 - \frac{24}{35}xy + \frac{9}{49}y^2 =$

59) $\frac{5}{16}x^3 - \frac{5}{6}x^2 + \frac{5}{9}x =$

60) $\frac{16}{81}x^4 - 1 =$