

### EXERCICES-Factorisation

1.  $-10x^2 + 6x^3 - 2x^5$
2.  $36a^2b^3c^2 - 60a^2b^4c^5 + 24a^3b^4c$
3.  $(2x - y)(x + y) - (2y - x)(y + x)$
4.  $(a - b)(3a - b) - (b - a)(b - 3a)$
5.  $(x - y)(x + 2y) - (y - x)(2x + y) + (x - y)(-x - 3y)$
6.  $4bx - 4by - ax + ay$
7.  $\frac{1}{2}ab + bc - \frac{ad}{2} - cd$
8.  $3a^2c^2 + acd + 3abc + bd$
9.  $a^2 - ab - 5a + 5b$
10.  $x^4 - 12 + 4x^3 - 3x$
11.  $x^2y^2 - 1 + y^2 - x^2$
12.  $4 + 4x + x^2$
13.  $\frac{49}{4} - 9a^4x^2$
14.  $x^2 - xy + \frac{y^2}{4}$
15.  $37a^5b^3 - 148a^3b^3$
16.  $0.75x^2 - 12y^2$
17.  $1 - 12ab + 48a^2b^2 - 64a^3b^3$
18.  $8x^3 - 24x^2 + 18x$
19.  $8x^3 - 36x^2y^2 + 54xy^4 - 27y^6$
20.  $54ab^3 - 270ab^2 + 450ab - 250a$
21.  $3a^3 - 3ax^2$
22.  $96x^4 + 144x^3y + 72x^2y^2 + 12xy^3$
23.  $(x + y)(2y - x) + x^2 - y^2$
24.  $(x - y)(x^2 - z^2) - (x - z)(x^2 - y^2)$
25.  $(a - 2b)(a + b) - (a - 2b)^2 - a^2 + 4b^2$
26.  $(x - y)^2 - 9a^2$
27.  $4x^2 - (4y + x)^2$
28.  $25a^2 - (c - d)^2$
29.  $(2x + y)^2 - (x - y)^2$
30.  $(2a + b)^2 - 9(a + b)^2$
31.  $36(x + y)^2 - 81(x - y)^2$
32.  $9(x - y)^2 - 16(y - x)^2$
33.  $a^2 + 2ab + b^2 - 81$
34.  $a^2 - b^2 - 2bc - c^2$
35.  $x^4 - x^2 - 2x - 1$
36.  $x^2 - 2xy + y^2 - (x^2 + 2x + 1)$
37.  $16x^2 + 24xz + 9z^2 - 9x^2$
38.  $9y^2 - 6y + 1 - y^2 - 4y - 4$
39.  $49x^2 - 28x + 4 - 49$
40.  $a^2b + b - 1 - a^2$
41.  $4(x^2 - y^2) - 3y(y^2 - x^2)$
42.  $\frac{2a}{c} + \frac{a^2}{c^2} + \frac{a^2}{c^2}$
43.  $ab^5 - a^5b$
44.  $(a^2 - a) + \frac{1}{4}$
45.  $x^6 + 2x^3 + 1$
46.  $4x^2 + 2x - 9y^2 - 3y$
47.  $5a^3 - 20a - 4 + a^2$
48.  $ax^2 - x^2 - 4a + 4$
49.  $a^8 - b^8$
50.  $x^4 - 4x^2 - x^2 + 4$
51.  $(x^2 - 2x)^2 - 1$
52.  $(y + 1)(2 - y) + (y - 2)^2 + y^2 - 4y + 4$
53.  $(2x + y)^2 \cdot (x - y)^3 + 3(2x + y)^3 \cdot (x - y)^2$
54.  $a^4x - a^2x^3 + a^3x^2 - ax^4$
55.  $8x^3 - 48x^2y + 96xy^2 - 64y^3$
56.  $xy^2 + x + 1 + y^2$
57.  $4x(z + y) - 5y(z + y) + y + z - 3y - 3z$
58.  $0.01x^2 + 0.18xy + 0.81y^2$
59.  $4x^2 + 4x + 1 - 9y^2 + 6y - 1$
60.  $x^2 + 7x + 10$

**Solutions**

1.  $-2x^2(5 - 3x + x^3)$

2.  $12a^2b^3c(3c - 5bc^4 + 2ab)$

3.  $3(x - y)(x + y)$

4. 0

5.  $2x(x - y)$

6.  $(y - x)(a - 4b)$

7.  $\frac{1}{2}(b - d)(a + 2c)$

8.  $(3ac + d)(ac + b)$

9.  $(a - 5)(a - b)$

10.  $(x + 4)(x^3 - 3)$

11.  $(x^2 + 1)(y - 1)(y + 1)$

12.  $(x + 2)^2$

13.  $\frac{1}{4}(7 - 6a^2x)(6a^2x + 7)$

14.  $\frac{1}{4}(y - 2x)^2$

15.  $37a^3b^3(a - 2)(a + 2)$

16.  $\frac{3}{4}(x - 4y)(4y + x)$

17.  $(1 - 4ab)^3$

18.  $2x(2x - 3)^2$

19.  $(2x - 3y^2)^3$

20.  $2a(3b - 5)^3$

21.  $3a(a - x)(a + x)$

22.  $12x(y + 2x)^3$

23.  $y(x + y)$

24.  $(x - z)(y - z)(y - x)$

25.  $(b - a)(a - 2b)$

26.  $(x - y - 3a)(x - y + 3a)$

27.  $(4y + 3x)(x - 4y)$

28.  $(d - c + 5a)(c - d + 5a)$

29.  $3x(x + 2y)$

30.  $-(a + 2b)(5a + 4b)$

31.  $9(x - 5y)(y - 5x)$

32.  $-7(y - x)^2$

33.  $(a + b + 9)(a + b - 9)$

34.  $(b + c + a)(a - b - c)$

35.  $(x^2 - x - 1)(x^2 + x + 1)$

36.  $(y + 1)(y - 2x - 1)$

37.  $(x + 3z)(7x + 3z)$

38.  $(4y + 1)(2y - 3)$

39.  $(7x + 5)(7x - 9)$

40.  $(a^2 + 1)(b - 1)$

41.  $(4 + 3y)(x - y)(x + y)$

42.  $\frac{2a}{c^2}(c + a)$

43.  $ab(b - a)(a + b)(a^2 + b^2)$

44.  $\frac{1}{4}(2a - 1)^2$

45.  $(x + 1)^2(x^2 - x + 1)^2$

46.  $(3y + 1 + 2x)(2x - 3y)$

47.  $(a - 2)(5a + 1)(a + 2)$

48.  $(x - 2)(x + 2)(a - 1)$

49.  $(a - b)(a + b)(a^2 + b^2)(a^4 + b^4)$

50.  $(x - 1)(x - 2)(x + 2)(x + 1)$

51.  $(x^2 - 2x - 1)(x - 1)^2$

52.  $(y - 2)(y - 5)$

53.  $(2y + 7x)(2x + y)^2(y - x)^2$

54.  $ax(a - x)(x + a)^2$

55.  $8(x - 2y)^3$

56.  $(y^2 + 1)(x + 1)$

57.  $(4x - 5y - 2)(z + y)$

58.  $\frac{1}{100}(9y + x)^2$

59.  $(3y + 2x)(2 - 3y + 2x)$

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