

## Rozklad mnohočlenů

Následující mnohočleny rozložte na součin co nejvíc to jde

1)  $12p^2 - 8p$

2)  $9abc + 24acd$

3)  $9x^2 - 9x$

4)  $6ab - 18a^2b$

5)  $10x^2y + 6xy - 2xy^3$

6)  $50a^2c^3 + 25ac^2 - 75a^4c^4$

7)  $x^2 - 36$

8)  $a^2 - 1$

9)  $4m^2 - 9$

10)  $x^2 - 16y^2$

11)  $81a^2 - 25b^2$

12)  $49x^2y^2 - 1$

13)  $9x^2 - 12x + 4$

14)  $64x^2 + 16x + 1$

15)  $25a^2 - 30a + 9$

16)  $16x^2 + 24xy + 9y^2$

17)  $3x^3 - 12x$

18)  $4a^3 - 4a$

19)  $8m^3 - 18mn^2$

20)  $16x^4y - 36x^2y^3$

21)  $2a^3b - 128ab$

22)  $245y^2 + 140y + 20$

23)  $20a^3b - 60a^2b + 45ab$

24)  $80x^3y^2 + 120x^2y^2 + 45xy^2$

25)  $16x^4 + 80x^3 + 100x^2$

## Řešení

1)  $12p^2 - 8p = 4p(3p - 2)$

2)  $9abc + 24acd = 3ac(3b + 8d)$

3)  $9x^2 - 9x = 9x(x - 1)$

4)  $6ab - 18a^2b = 6ab(1 - 3a)$

5)  $10x^2y + 6xy - 2xy^3 = 2xy(5x + 3 - y^2)$

6)  $50a^2c^3 + 25ac^2 - 75a^4c^4 = 25ac^2(2ac + 1 - 3a^3c^2)$

7)  $x^2 - 36 = (x + 6)(x - 6)$

8)  $a^2 - 1 = (a + 1)(a - 1)$

9)  $4m^2 - 9 = (2m + 3)(2m - 3)$

10)  $x^2 - 16y^2 = (x + 4y)(x - 4y)$

11)  $81a^2 - 25b^2 = (9a - 5b)(9a + 5b)$

12)  $49x^2y^2 - 1 = (7xy - 1)(7xy + 1)$

13)  $9x^2 - 12x + 4 = (3x - 2)^2$

14)  $64x^2 + 16x + 1 = (8x + 1)^2$

15)  $25a^2 - 30a + 9 = (5a - 3)^2$

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

17)  $3x^3 - 12x = 3x(x^2 - 4) = 3x(x + 2)(x - 2)$

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

19)  $8m^3 - 18mn^2 = 2m(4m^2 - 9n^2) = 2m(2m + 3n)(2m - 3n)$

20)  $16x^4y - 36x^2y^3 = 4x^2y(4x^2 - 9y^2) = 4x^2y(2x + 3y)(2x - 3y)$

21)  $2a^3b - 128ab = 2ab(a^2 - 64) = 2ab(a + 8)(a - 8)$

22)  $245y^2 + 140y + 20 = 5(49y^2 + 28y + 4) = 5(7y + 2)^2$

23)  $20a^3b - 60a^2b + 45ab = 5ab(4a^2 - 12a + 9) = 5ab(2a - 3)^2$

24)  $80x^3y^2 + 120x^2y^2 + 45xy^2 = 5xy^2(16x^2 + 24x + 9) = 5xy^2(4x + 3)^2$

25)  $16x^4 + 80x^3 + 100x^2 = 4x^2(4x^2 + 20x + 25) = 4x^2(2x + 5)^2$