

VÝRAZY A MNOHOČLENY, MOCNINY

1. Vytkni před závorku výraz ve složené závorce.

- a) $15x^3 + 6x^2 - 12x$ {3}
 b) $4x^2 + 12x - 2$ {-2}
 c) $-8x^2 - 6x + 5$ {2}
 d) $12x^4 - 24x^3 + 6x^2$ {-6x}
 e) $27x^4 + 9x^2 - 9x$ {-9x}
 f) $6x^3 y^3 + 18x^2 y^2 - 12x^2 y$ {3x² y}

2. Vytkni z mnohočlenů číslo -1.

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| a) $x - 5$ | d) $x^2 - 6x$ |
| b) $-7 - x$ | e) $-x^2 + 4x + 3$ |
| c) $-6x + 1$ | f) $x^3 + 5x^2 - 7x$ |

3. Rozlož na součin.

- a) $(x + y) \cdot a + b \cdot (x + y)$
 b) $(x + y) \cdot a - (x + y) \cdot b$
 c) $(x + 2y) \cdot a + (x + 2y) \cdot b$
 d) $(x - y) \cdot a - (x - y) \cdot b$
 e) $(x + y) \cdot a + (x + y)$
 f) $(7x + 3y) \cdot 5 + (7x + 3y) \cdot z$

4. Rozlož na součin.

- a) $xy + x - 3y$
- b) $y^2 - y - x + xy$
- c) $y^3 + y^2 + y + 1$
- d) $y^2 - 2xy - 2x + y$

5. Fotbalové hřiště má rozměry 18f krát 24f metrů. Urči, za jak dlouho jej správce poseká, jestliže za 2 minuty poseče 8f² metrů hřiště.

VÝRAZY A MNOHOČLENY, MOCNINY

1. Vypočítej.

- a) $(3x + 4)^2 =$
 b) $(-2x + 8)^2 =$
 c) $(-2x - 9)^2 =$
 d) $(-1,2x + 3)^2 =$
 e) $(5x - 7y)^2 =$
 f) $(4x^2 - 4y^2)^2 =$
 g) $(0,3x - 0,4)^2 =$
 h) $(1,5x - 4y)^2 =$

2. Vypočítej.

- | | |
|---|--|
| a) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 =$ | d) $\left(3x - \frac{2}{3}y\right)^2 =$ |
| b) $\left(1,5x - \frac{1}{2}\right)^2 =$ | e) $\left(\frac{1}{2}x + \frac{3}{10}\right)^2 =$ |
| c) $\left(\frac{x}{2} - \frac{1}{6}\right)^2 =$ | f) $\left(\frac{2x^2}{3} - \frac{1}{2}\right)^2 =$ |

3. Rozlož na součin použitím vzorců.

- a) $4x^2 - 4x + 1 =$
 b) $x^2 - 14x + 49 =$
 c) $9 - 6x + x^2 =$
 d) $25x^2 - 40xy + 16y^2 =$
 e) $9x^2 - 12xy + 4y^2 =$
 f) $x^2 y^2 + 2xy + 1 =$
 g) $121x^2 y^2 - 110xy + 25 =$
- h) $100x^2 + 40xy + 4y^2 =$

4. Rozlož na součin použitím vzorce.

- a) $16x^2 - 1 =$
- b) $100 - 4x^2 =$
- c) $81 - x^2 =$
- d) $25x^2 - 49 =$
- e) $64x^2 y^2 - 16z^2 =$

5. Pomocí vzorce $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ vypočítej z paměti.

- a) $45^2 - 35^2 =$
 c) $31^2 - 29^2 =$
 e) $28^2 - 22^2 =$
- b) $31 \cdot 29 =$
 d) $22 \cdot 18 =$
 f) $92 \cdot 108 =$