

VÝRAZY A MNOHOČLENY, MOCNINY

6. Doplní prázdná místa tak, aby platily rovnosti.

- a)  $(x + \underline{\hspace{1cm}})^2 = \underline{\hspace{1cm}} + 4xy + \underline{\hspace{1cm}}$
- b)  $(\underline{\hspace{1cm}} - 3y)^2 = x^2 - \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$
- c)  $(\underline{\hspace{1cm}} - 5y)^2 = \underline{\hspace{1cm}} - 30xy + \underline{\hspace{1cm}}$
- d)  $(\underline{\hspace{1cm}} + 3y)^2 = 4x^2 + \underline{\hspace{1cm}} + 9y^2$
- e)  $(\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}})^2 = 25x^2 - 30xy + \underline{\hspace{1cm}}$
- f)  $\left(\frac{1}{2}x - \underline{\hspace{1cm}}\right)^3 = \underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}} + \frac{1}{9}y^2$
- g)  $(3x - \underline{\hspace{1cm}})^2 = \underline{\hspace{1cm}} - 6x + \underline{\hspace{1cm}}$
- h)  $(2xy + \underline{\hspace{1cm}})^2 = \underline{\hspace{1cm}} + 12xyz + \underline{\hspace{1cm}}$

7. Urči, který výraz je roven druhé mocnině výrazu  $3x - y$ .

- a)  $9x^2 - y^2$  c)  $9x^2 - 6xy + y^2$
- b)  $9x^2 - 3xy - y^2$  d)  $9x^2 - 6xy - y^2$

8. Vytvoř dvojice tak, že k výrazům 1) až 3) vybereš odpovídající rozklady z možností a) až f).

- |                         |                           |                            |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1) $9x^2 - 4y^2$        | 2) $36x^2 - 4y^2$         | 3) $36x^2 - 24xy^2 + 4y^2$ |
| a) $(2y + 3x)(3x - 2y)$ | d) $(6x - 2y)(6x - 2y)$   |                            |
| b) $(3x - 2y)(3x - 2y)$ | e) $(18x - 2y)(18x + 2y)$ |                            |
| c) $(6x - 2y)(6x + 2y)$ | f) $(18x - 2y)^2$         |                            |

9. Rozlož na součin.

- a)  $25x^2 - 10xy + y^2 = \dots\dots\dots$
- b)  $121x^2 + 22xy + y^2 = \dots\dots\dots$
- c)  $4x^2 + y^2 = \dots\dots\dots$

10. Rozlož na součin použitím vzorců.

- a)  $(2x - 5)^2 - 9x^2 = \dots\dots\dots$
- b)  $x^2 + 2xy + y^2 - 9 = \dots\dots\dots$
- c)  $x^2 - 2x + 1 - y^2 = \dots\dots\dots$
- d)  $x^2 + 6x + 9 - y^2 = \dots\dots\dots$

VÝRAZY A MNOHOČLENY, MOCNINY

1. Vypočítej.

- a)  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 =$  c)  $\left(\frac{4}{3}\right)^3 =$  e)  $-3^3 =$  g)  $0,2^3 =$
- b)  $0,03^3 =$  d)  $(-0,02)^3 =$  f)  $(-3)^3 =$  h)  $\left(-\frac{1}{5}\right)^3 =$

2. Zapiš a vypočítej:

- a) třetí mocninu čísla 3 zmenšenou o 3:  $\dots\dots\dots$
- b) čtyřnásobek třetí mocniny čísla -2:  $\dots\dots\dots$
- c) třetí mocninu rozdílu čísel 12 a 8:  $\dots\dots\dots$
- d) podíl druhé mocniny čísla (-7) a třetí mocniny čísla (-1):  $\dots\dots\dots$

3. Urči:

- a) kolikrát je menší  $0,02^3$  než  $2^3$ :  $\dots\dots\dots$
- b) kolikrát je větší  $3^3$  než  $0,3^3$ :  $\dots\dots\dots$
- c) kolikrát je menší  $0,04^3$  než  $0,4^3$ :  $\dots\dots\dots$
- d) kolikrát je větší  $2^3$  než  $0,2^3$ :  $\dots\dots\dots$

4. Zapiš jako jednu mocninu.

- a)  $\left(\frac{1}{2}\right)^5 \cdot (0,5)^2 =$  c)  $(-5)^3 \cdot (-5)^5 =$
- b)  $\left(\frac{3}{4}\right)^6 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5 =$  d)  $0,6^2 \cdot (-0,6)^4 \cdot 0,6^6 =$

5. Uspořádej sestupně.

- a)  $3^1, 3^8, 3^3, 3^7, 3^{5^2}, 3^{18} \dots\dots\dots$
- b)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2; \left(-\frac{1}{2}\right)^3; \left(-\frac{1}{2}\right)^5; \left(-\frac{1}{2}\right)^8 \dots\dots\dots$

6. Doplní správné číslo.

- a)  $(-3)^3 = \underline{\hspace{1cm}}$  b)  $\underline{\hspace{1cm}}^3 = -0,000\ 027$  c)  $\underline{\hspace{1cm}}^2 = 0,64$

## LINEÁRNÍ ROVNICE

6. Vyřeš rovnici.

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

7. Vyřeš rovnice.

a)  $5x + 3(2x - 1) = 5x - 6$

c)  $2x - (x + 1) = 3 - (2x - 1)$

b)  $6(x - 1) - 3(x + 1) = 3x - 9$

d)  $3(x - 2) + 2(x + 5) = 5x - 4$