

2.9.5 Mnohočleny

Př. 1: Vypočti výraz $(-3) \cdot (-5) - \left\{ 2^2 - (-3)^2 \cdot \left[4 - (5 - 2^3) + 3 \cdot (-4) \right] - \sqrt{2 \cdot 8} \right\}$.

Př. 2: Které z následujících výrazů patří mezi jednočleny? U jednočlenů vypiš jejich koeficienty.

- a) $3xy^2$ b) ab^5 c) $\frac{rs}{4}$ d) $2^{-2} \cdot x$ e) $3 \cdot x^{-3}$

Př. 3: Jaké výrazy budeme označovat jako mnohočleny?

Př. 4: Které z následujících výrazů patří mezi mnohočleny?

- a) 2 b) $a \cdot a + a \cdot b$ c) $-5a^3 + \sqrt{2}$ d) c^4
e) $2x^2 + y^{-3}$ f) $\frac{3+x}{y}$ g) $\frac{1}{5}x - \frac{3}{17}$

Př. 5: Rozhodni o pravdivosti následujících tvrzení o mnohočlenu

$$4x^2y - 3xyz + (-0,5)zy^2.$$

- a) Jde o trojčlen. b) Všechny členy obsahují alespoň dvě proměnné.
c) Mnohočlen obsahuje celkem dvě proměnné.
d) Všechny koeficienty mnohočlenu jsou racionální čísla.
e) Koeficient třetího členu je 0,5.

Př. 6: Napiš příklad mnohočlenu, který splňuje následující podmínky:

- a) jde o čtyřčlen, b) každý člen obsahuje nejvýše dvě proměnné,
c) celý mnohočlen obsahuje tři proměnné,
d) polovina koeficientů je kladná, polovina záporná
e) nejmenší a největší koeficient mají stejnou absolutní hodnotu.

Př. 7: Zestručni zápisy mnohočlenů.

a) $2 \cdot 3 \cdot x \cdot x \cdot y + (-2) \cdot x \cdot x \cdot x + 3 \cdot \frac{1}{4} \cdot x \cdot x$

b) $(-3) \cdot 2 \cdot a \cdot a \cdot a - 3 \cdot 4 \cdot a \cdot a \cdot b + 0,2 \cdot 5 \cdot a \cdot b \cdot c$

Př. 8: Najdi mnohočleny shodné s mnohočlenem $3x^2y - 2x^2 + \frac{4}{3}x - 2$.

- a) $3 \cdot x \cdot y - 2 \cdot x \cdot x + \frac{4}{3} \cdot x - 2$ b) $3x^2y + \frac{4}{3}x - 2x^2 - 2$

$$\text{c) } 3x^2y - \frac{4}{3}x + 2x^2 - 2$$

$$\text{d) } 3x^2y - 2x^2 + 4 \cdot \frac{x}{3} - 2$$

$$\text{e) } 3x^2y + (-2) \cdot x^2 + \frac{4}{3}x - 2$$

$$\text{f) } 3 \cdot x \cdot x \cdot y - 2 \cdot x \cdot x + 4 \cdot x \cdot \frac{1}{3} - 2$$