

2.8.17 Záporné mocniny

Předpoklady: 0208016

Př. 1: Vypočti. Výsledek vyjádři jako mocninu.

$$\begin{array}{llll} \text{a) } 6^{12} \cdot 6^7 & \text{b) } \frac{11^{152}}{11^{144}} & \text{c) } (2^3)^4 & \text{d) } \frac{(3^2)^6}{3^7} \\ \text{e) } \frac{2^4}{2^6} & \text{f) } 3^{n+3} \cdot 3^{2n-1} & \text{g) } \frac{2^3 \cdot 2^{n-1}}{2^n} & \text{h) } (2^{n+1})^3 \end{array}$$

Př. 2: Vypočti tak, aby výsledek neobsahoval mocninu.

$$\text{a) } 3^{-2} \quad \text{b) } 2^{-5} \quad \text{c) } 10^{-3} \quad \text{d) } 11^{-2} \quad \text{e) } (\sqrt{2})^{-2} \quad \text{f) } (\sqrt[3]{3})^{-3}$$

Př. 3: Vyjádři mocniny deseti jako desetinná čísla.

$$\text{a) } 10^{-2} \quad \text{b) } 10^{-5} \quad \text{c) } 10^{-1} \quad \text{d) } 10^{-9} \quad \text{e) } 10^{-4}$$

Př. 4: Zapiš čísla jako mocniny deseti. Jakým způsobem určuješ mocnitele?

$$\text{a) } 100 \quad \text{b) } 0,001 \quad \text{c) } 0,000\,01 \quad \text{d) } 100\,000\,000 \quad \text{e) } 0,000\,000\,001$$

Př. 5: Vypočti.

$$\text{a) } 2^{-3} \quad \text{b) } 4^{-2} \quad \text{c) } 1^{-15} \quad \text{d) } 3^{-4} \quad \text{e) } 7^{-1} \quad \text{f) } 13^{-2}$$

Př. 6: Vypočti.

$$\text{a) } \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \quad \text{b) } \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} \quad \text{c) } \left(\frac{1}{100}\right)^{-2} \quad \text{d) } \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$$

Př. 7: V kapitole o zlomcích jsme se setkali s převrácenými čísly (2 a $\frac{1}{2}$, ...). Zapiš převrácené číslo k číslu a pomocí mocniny.

Př. 8: Vypočti:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } a^{-3}, \text{ je-li } a^3 = 16, & \text{b) } a^2, \text{ je-li } a^{-2} = 7, \\ \text{c) } a^{-2}, \text{ je-li } a = 5, & \text{d) } a^4, \text{ je-li } a^{-3} = 8, \\ \text{e) } a^2, \text{ jeli } a^{-4} = 36, & \text{f) } a^{-2}, \text{ jeli } a^6 = 8. \end{array}$$