

Konec srandy!!!

1.6.1 Mocniny s přirozeným mocnitelem

Př. 1: Doplně větu: Pro každé $a \in R$ a každé $n \in N$ platí:

$$a^1 = \quad , \quad 1^n = \quad , \quad 0^n = \quad .$$

Př. 2: Platí například $(-2)^2 = 4$, $(-2)^3 = -8$. Na dalších příkladech zjisti, jak závisí znaménko mocniny na hodnotách čísel a a n . Postřehy co nejexaktněji ověř a zjištěné skutečnosti zapiš do přehledné tabulky.

Př. 3: Spočti mocniny.

$$\begin{array}{lllll} \text{a) } 6^1 & \text{b) } (-2)^4 & \text{c) } -2^2 & \text{d) } (-2)^5 & \text{e) } -(-3^2) \\ \text{f) } \left(\frac{1}{10}\right)^3 & \text{g) } 0^{1415} & \text{h) } 1^{2011} & \text{i) } -1^{1918} & \text{j) } (-1)^{1620} \end{array}$$

Př. 4: Odstraň závorky. a) $(-a)^3$ b) $(-b)^6$ c) $(-c)^9$ d) $(-d)^{2n}$

Př. 5: Vysvětli, proč platí $(-b)^2 = b^2$. Platí podobná rovnost i pro jiné exponenty?

Př. 6: Spočti na kalkulačce $(3 - \sqrt{2})^2$ a $(\sqrt{2} - 3)^2$. Vysvětli. Co bude platit pro mocniny $(a - b)^{2n}$ a $(b - a)^{2n}$?

Př. 7: Vypočti. a) $2^2 - (-2)^3 + 2 \cdot 2^2 - (-4)^2$ b) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot (-4^2) \cdot (-3)^2$

Př. 8: Vypočti. a) $0^2 \cdot (-2)^5 - (-3)^2 \cdot (-1)^{99} + (-3)^3$

$$\text{b) } 2(-a)^2 - a(a-2) + a^1 + 2^2 \cdot a^2 \quad \text{c) } \frac{b^2 \cdot (-b)^3 \cdot 4^2 \cdot b^1}{b^4 \cdot 2^3}$$