

DÚ: 3. mocnina a odmocnina



Nezapomeňte, že:

$$a^3 = a \cdot a \cdot a$$

$$\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{a} = a$$

Zadání

- Určete pomocí definice hodnoty: $2^3, -2^3, (-2)^3, \frac{3^3}{5}, (\frac{3}{5})^3, \sqrt[3]{216}, \sqrt[3]{\frac{1}{512}}, \sqrt[3]{0}, \sqrt[3]{-27}$
- Bez počítání konkrétních hodnot porovnejte: $13^2 \text{ a } 13^3, (-5)^2 \text{ a } (-5)^3, \frac{13}{16}^2 \text{ a } \frac{13}{16}^3, \sqrt[2]{10} \text{ a } \sqrt[3]{10}, \sqrt[2]{85} \text{ a } \sqrt[3]{85}, \sqrt[2]{\frac{5}{7}} \text{ a } \sqrt[3]{\frac{5}{7}}$
- Částečně odmocněte: $\sqrt[3]{312}, \sqrt[3]{\frac{944}{22}}$
- Pomocí vhodných 3. mocnin a odmocnin spočítejte z hlavy: $\sqrt[3]{0,000\ 000\ 027}, \sqrt[3]{125\ 000\ 000}, 0,2^3, 400^3$

Řešení

- Určete pomocí definice hodnoty: $2^3=2 \cdot 2 \cdot 2=8, -2^3=-2 \cdot 2 \cdot 2=-8, (-2)^3=(-2) \cdot (-2) \cdot (-2), \frac{3^3}{5}=\frac{27}{5}, (\frac{3}{5})^3=\frac{27}{125}, \sqrt[3]{216}=\sqrt[3]{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}=6, \sqrt[3]{\frac{1}{512}}=\frac{1}{8}, \sqrt[3]{0}=0, \sqrt[3]{-27}=3$
- $13^2 < 13^3, (-5)^2 > (-5)^3$ (první kladné, druhé záporné), $\frac{13}{16}^2 > \frac{13}{16}^3, \sqrt[2]{10} > \sqrt[3]{10}, \sqrt[2]{85} > \sqrt[3]{85}, \sqrt[2]{\frac{5}{7}} < \sqrt[3]{\frac{5}{7}}$
- $\sqrt[3]{312}=\sqrt[3]{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 13}=2\sqrt[3]{39}, \sqrt[3]{\frac{944}{22}}=\sqrt[3]{\frac{472}{11}}=\frac{2}{\sqrt[3]{59}}$
- $\sqrt[3]{0,000\ 000\ 027}=0,003, \sqrt[3]{125\ 000\ 000}=500, 0,2^3=0,008, 400^3=64\ 000\ 000$

From:

<http://wiki.gml.cz/> - GMLWiki

Permanent link:

<http://wiki.gml.cz/matematika:1af:ukol3odm>

Last update: **20. 04. 2018, 09.57**

