

2.7.13 Mocniny s racionálním mocnitelem

- Př. 1:** Spočti: $(\sqrt{2})^3$ a $\sqrt{2^8}$ do dvou sloupců, jednak klasicky pomocí vzorců pro úpravy odmocnin a jednak nahrazením $\sqrt{(\quad)} = (\quad)^{\frac{1}{2}}$ a použitím vzorců pro úpravy mocnin.
- Př. 2:** Navrhni nahrazení třetí odmocniny mocninou.
- Př. 3:** Podobně jako v příkladu 1 ověř, že je možné třetí odmocninu nahradit racionálním mocnitelem.

Př. 4: Zapiš pomocí racionálního mocnitele:

a) $\sqrt[3]{3}$ b) $\sqrt[6]{a^3}$ c) $\sqrt[5]{a^{-6}}$ d) $\left(\frac{1}{\sqrt[4]{a}}\right)^6$

Př. 5: Zjednoduš výrazy:

a) $a^{\frac{2}{3}} \cdot a^{\frac{4}{3}}$ b) $\left(a^{\frac{4}{3}}\right)^{\frac{9}{2}}$ c) $\frac{a^{\frac{2}{3}}}{a^{\frac{1}{2}}}$ d) $\frac{a \cdot a^{\frac{2}{3}}}{a^{\frac{1}{3}}}$

Př. 6: Částečně odmocni převedením na racionálního mocnitele $\sqrt[6]{a^{15}}$.

Př. 7: Zjednoduš následující výrazy převedením na racionálního mocnitele.

a) $\sqrt[12]{2^{18}}$ b) $\sqrt[4]{4}$ c) $\sqrt[3]{a\sqrt{a^{10}}}$

Př. 8: Vyjádři součin pomocí jediné odmocniny převedením na racionálního mocnitele.

a) $\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{9}$ b) $\sqrt{3} \cdot \sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[5]{9}$ c) $\sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[6]{a^5}$

Př. 9: Petáková:

strana 63/cvičení 49 e) h) i)

strana 63/cvičení 50 e)

strana 63/cvičení 51 b) c) f)

strana 63/cvičení 42 c) f)