

## 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)