

**PRACOVNÝ LIST 7**  
Mocniny s racionálnym exponentom

1. Napíšte ako jednu odmocninu:

a)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2}$    b)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt[4]{3}$    c)  $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[4]{5}$    d)  $\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[4]{a}$    e)  $\sqrt[3]{\sqrt[5]{a}} \cdot \sqrt[5]{\sqrt[3]{a}}$

f)  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{\sqrt[5]{a}}}$    g)  $\sqrt[3]{a \cdot \sqrt[4]{a} \cdot \sqrt[5]{a}}$    h)  $\sqrt{\frac{\sqrt[4]{a}}{\sqrt[5]{a}}}$    i)  $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[4]{3}}{\sqrt[12]{3}}$    j)  $\frac{\sqrt{a \cdot \sqrt[3]{a^2}}}{\sqrt[3]{a \cdot \sqrt[4]{a^3}}}$

2. Čiastočne odmocnite:

a)  $\sqrt{32}$    b)  $\sqrt{125}$    c)  $\sqrt[3]{81}$    d)  $\sqrt[3]{1024}$    e)  $\sqrt{0,75}$    f)  $\sqrt{\frac{1}{27}}$

3. Upravte tak, aby v menovateli nebola odmocnina:

a)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$    b)  $\frac{2}{\sqrt{2}}$    c)  $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$    d)  $\frac{5}{\sqrt[3]{5}}$    e)  $\frac{5}{\sqrt[3]{25}}$    f)  $\frac{1}{\sqrt[4]{8}}$

4. Upravte na čo najjednoduchší tvar:

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt[4]{5^3}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{5}}} &= & \frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt[6]{3^4}}{\sqrt[3]{4\sqrt{3}}} &= \\ \sqrt{\frac{a}{b}} \cdot \sqrt[3]{\frac{a^2}{b^2}} \cdot \sqrt[4]{\frac{a^3}{b^3}} &= & \frac{a \cdot \sqrt{a}}{\sqrt[5]{a^4} \sqrt[3]{a^2}} \cdot \frac{\sqrt[3]{a}}{a^{-\frac{1}{2}}} &= \\ \sqrt{x^3} \sqrt[3]{y^2} : \sqrt[3]{\frac{x\sqrt{x}}{y^2}} &= & \frac{\sqrt[6]{a^5} \cdot \sqrt{b} \cdot \sqrt[3]{b^{-1}}}{\sqrt[6]{ab}} &= \\ \sqrt[5]{a^{-3}} \cdot \sqrt{a^3} \cdot \sqrt{a^{-3}b^2} \cdot \sqrt{ab} &= & \frac{\sqrt[6]{a^5} \cdot \sqrt{b}}{a^3 \sqrt{ab^2}} : \frac{\sqrt[3]{ab^2}}{\sqrt[6]{a^8}} &= \\ \frac{a\sqrt{a}}{\sqrt[5]{a^4} \sqrt[3]{a^2}} : \frac{a^{0,5} \cdot a^{-1}}{\sqrt[3]{a}} &= & \left( \frac{a}{b} \sqrt[3]{\frac{b^4}{a}} \right) : \left( \frac{a^2}{b} \sqrt{\frac{a^7}{b}} \cdot \frac{b}{a^3} \sqrt[3]{\frac{a^{10}}{b^5}} \right) &= \end{aligned}$$

ľavý stĺpec:  $\left[ \sqrt[12]{5} \right], \left[ \sqrt[12]{\frac{a^{23}}{b^{23}}} \right], [xy], \left[ \sqrt[20]{\frac{b^{25}}{a^{31}}} \right], \left[ \sqrt[5]{a^7} \right]$

pravý stĺpec:  $\left[ 3 \cdot \sqrt[12]{3} \right], \left[ a \cdot \sqrt[13]{a} \right], \left[ \sqrt[3]{a^2} \right], \left[ \sqrt{a} \cdot \frac{\sqrt[9]{b}}{b} \right], \left[ \frac{b^2 \sqrt{b}}{a^6 \sqrt{a}} \right]$