

7) Vypočítejte hodnotu výrazu V pro  $x = \sqrt{2}$ ,  $y = \sqrt{8}$ :

$$V = \frac{x^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{y \cdot x^3}}{\sqrt{x \cdot \sqrt[3]{y^2}}} : \sqrt[3]{x^{-2} y^{-1}}$$

Nejprve zjednodušíme daný výraz:

$$\frac{x^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{y \cdot x^3}}{\sqrt{x \cdot \sqrt[3]{y^2}}} : \sqrt[3]{x^{-2} y^{-1}} = \frac{x^{\frac{2}{3}} \cdot y^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{3}{2}}}{x^{\frac{1}{2}} \cdot y^{\frac{2}{6}}} \cdot x^{\frac{2}{3}} \cdot y^{\frac{1}{3}} = x^{\frac{-4+9-3+4}{6}} \cdot y^{\frac{3-2+2}{6}} = x \cdot y^{\frac{1}{2}}$$

Dosazení:

$$x \cdot y^{\frac{1}{2}} = \sqrt{2} \cdot \sqrt{8^{\frac{1}{2}}} = 2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{3}{4}} = 2^{\frac{5}{4}} = 2 \cdot \sqrt[4]{2}$$

[Zpět:](#)