

Pracovní list

Uzavřené úlohy

Hodnota výrazu $\frac{y^{-\frac{1}{3}} - y^{-1}}{y^{-1} - y^{-2}}$ pro $x = 8$ je rovna

- a) $\frac{7}{24}$ b) $-\frac{7}{24}$ c) 8 d) -8 e) $3\frac{3}{7}$

Pro přípustné hodnoty zjednodušte výraz $\sqrt[5]{\left(\frac{a^{\frac{1}{2}} \cdot a^{-1}}{\sqrt[3]{a}}\right)^{-3}}$.

- a) $\sqrt[4]{a}$ b) $\sqrt[3]{a}$ c) \sqrt{a} d) a e) -a

Upravte pro přípustné hodnoty, výsledek zapište pomocí mocnin s racionálními exponenty.

$$\frac{\sqrt[6]{a^5} \cdot \sqrt{b}}{a^4 \sqrt[4]{ab^3}} : \frac{\sqrt[3]{ab^3}}{\sqrt{a}} =$$

- a) $(ab^5)^{\frac{1}{4}}$ b) $a^{-\frac{1}{3}} \cdot b^{-\frac{5}{3}}$ c) $a^{-\frac{1}{4}} \cdot b^{-\frac{3}{4}}$ d) $(a^5b)^{\frac{1}{4}}$ e) $(ab^5)^{\frac{1}{4}}$

Otevřené úlohy s postupem řešení

Pro přípustné hodnoty $a, b \in \mathbb{R}$ zjednodušte výraz

$$\frac{a^2 b^{-1} \cdot 1 - b^2 a^{-2}}{1 + a^{-1} b \cdot b^{-1} - a^{-1}}$$

Jakou energii (v joulech i elektronvoltech) má foton rádiové vlny délky 200 m?

[Návod: $E = h \cdot f = h \cdot \frac{c}{\lambda}$; $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$]