

## Termumformung von Potenzen IV

1. Schreiben Sie mit nur einem Wurzelzeichen und rationalem Nenner ( $a > 0$ ):

$$\frac{\left(a : \left(\sqrt[7]{\sqrt{a}}\right)^{11}\right)^3}{\sqrt{a} \cdot \sqrt[7]{a^5}}$$

2. Vereinfachen Sie so weit wie möglich und stellen Sie das Ergebnis mit rationalem Nenner dar:

$$(a^4 b^{-5})^{\frac{1}{6}} \cdot \frac{(b\sqrt{b})^{\frac{1}{2}}}{\sqrt[4]{a^2 b^5}}$$

3. Vereinfachen Sie soweit wie möglich:

$$\left(\frac{\left(a^{-\frac{1}{8}} \sqrt[5]{b^4}\right)^2}{a^{\frac{3}{4}} \sqrt{a^{-5} b^{\frac{1}{5}}}}\right)^{\frac{1}{3}}$$

4. Vereinfachen Sie so weit wie möglich und schreiben Sie das Ergebnis ohne Nenner ( $a, b, c \in \mathbb{R}^+$ ):

$$\frac{\left(a^{-\frac{3}{2}} b^{\frac{4}{3}}\right)^{-\frac{3}{2}}}{b^{\frac{1}{3}} c^{\frac{2}{3}}} : \frac{\left(c^{\frac{5}{4}} a^{-\frac{3}{4}}\right)^{\frac{5}{3}}}{\left(b^{\frac{1}{4}} a^{\frac{4}{5}}\right)^{\frac{1}{2}}}$$

5. Schreiben Sie das Ergebnis mit nur einem Wurzelzeichen:

$$\sqrt[3]{\frac{a^2}{b}} \cdot \sqrt{\frac{a^3}{b}} \cdot \sqrt[4]{\frac{b^3}{a^5}}$$

6. Schreiben Sie das Ergebnis mit nur einem Wurzelzeichen:

$$\sqrt[5]{c^4} \cdot \sqrt[3]{c^2} \cdot \sqrt{c \cdot \sqrt[4]{c^3}} : \sqrt[24]{c^{41}}$$

7. Vereinfachen Sie so weit wie möglich und geben Sie das Ergebnis nennerfrei an ( $u, x \in \mathbb{R}^+$ ):

$$\left(\frac{u}{x}\right)^{\frac{m}{n}} \cdot \left(\frac{x}{u}\right)^{-\frac{m}{n}} \cdot \left(\frac{1}{ux}\right)^{-2\frac{m}{n}}$$