

Aufgabe 5

a) $3^{\frac{2}{5}} = \sqrt[5]{3^2} = \sqrt[5]{9}$

b) $\sqrt[4]{7^8} = 7^{\frac{8}{4}} = 7^2 = 49$

c) $\sqrt[6]{5^3} = 5^{\frac{3}{6}} = 5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{5}$

d) $5^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{5^{\frac{1}{3}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{5}}$ bzw. $5^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{5^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{5^2}} = \frac{1}{\sqrt[3]{25}}$ usw.

(unendlich viele Lösungen)

e) $a^2 = \sqrt[2]{a^4}$ bzw. $a^2 = \sqrt[3]{a^6}$ usw.

(unendlich viele Lösungen)

f) $\sqrt[5]{a^6} = a\sqrt[5]{a}$ wegen $\sqrt[5]{a^6} = \sqrt[5]{a^5 \cdot a} = \sqrt[5]{a^5} \cdot \sqrt[5]{a} = a\sqrt[5]{a}$