

Ich kann die Gesetze für das Rechnen mit Potenzen auf Potenzen mit gebrochenen Hochzahlen anwenden.

B 1 Schreibe als eine einzige Potenz.

a. $b^{\frac{1}{4}} \cdot b^{\frac{2}{4}} =$

d. $y^{\frac{1}{3}} \cdot y^{-\frac{1}{4}} =$

b. $u^{\frac{3}{8}} \cdot u^{\frac{7}{8}} =$

e. $z^{-\frac{2}{7}} \cdot z^{\frac{1}{2}} =$

c. $x^{\frac{2}{9}} \cdot x^{\frac{1}{3}} =$

f. $a^{-\frac{4}{3}} \cdot a^{-\frac{1}{6}} =$

B 2 Schreibe als eine einzige Potenz.

a. $a^{\frac{2}{3}} : a^{\frac{1}{3}} =$

d. $\frac{u^{-\frac{1}{3}}}{u^{\frac{1}{4}}} =$

b. $b^{\frac{5}{7}} : b^{\frac{2}{7}} =$

e. $x^{\frac{1}{2}} : x^{-\frac{5}{4}} =$

c. $\frac{x^{\frac{8}{9}}}{x^{\frac{11}{9}}} =$

f. $v^{\frac{2}{3}} : v^{\frac{2}{9}} =$

B 3 Schreibe als eine einzige Potenz.

a. $\left(a^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{4}} =$

d. $\left(y^{\frac{1}{3}}\right)^{\frac{3}{5}} =$

b. $\left(x^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{3}{5}} =$

e. $\left(x^{\frac{1}{8}}\right)^{\frac{4}{3}} =$

c. $\left(u^{-\frac{2}{7}}\right)^{\frac{1}{3}} =$

f. $\left(u^{-\frac{7}{9}}\right)^{-\frac{3}{14}} =$

B 4 Schreibe als eine einzige Potenz.

a. $\frac{x^{\frac{2}{3}} \cdot x^{\frac{4}{5}}}{x^{\frac{1}{3}}} =$

d. $\frac{\left(a^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{1}{5}} \cdot a^{-\frac{1}{3}}}{a^{\frac{5}{4}}} =$

b. $\left(z^{\frac{1}{3}} : z^{\frac{5}{2}}\right)^{\frac{2}{13}} =$

e. $x^{\frac{1}{10}} : \left(x^{\frac{1}{4}} \cdot x^{\frac{1}{5}}\right) =$

c. $\left(\frac{u^{\frac{2}{7}}}{u^{-\frac{1}{3}}} \cdot u^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{7}{3}} =$

f. $\frac{v^{\frac{1}{6}}}{v^{\frac{5}{2}}} : \left(v^{-\frac{1}{4}}\right)^{\frac{2}{3}} =$

Lösungen zu:

Ich kann die Gesetze für das Rechnen mit Potenzen auf Potenzen mit gebrochenen Hochzahlen anwenden.

$$1 \quad a. b^{\frac{1}{4}} \cdot b^{\frac{2}{4}} = b^{\frac{3}{4}}$$

$$b. u^{\frac{3}{8}} \cdot u^{\frac{7}{8}} = u^{\frac{10}{8}}$$

$$c. x^{\frac{2}{9}} \cdot x^{\frac{1}{3}} = x^{\frac{5}{9}}$$

$$d. y^{\frac{1}{3}} \cdot y^{-\frac{1}{4}} = y^{\frac{1}{12}}$$

$$e. z^{-\frac{2}{7}} \cdot z^{\frac{1}{2}} = z^{\frac{3}{14}}$$

$$f. a^{-\frac{4}{3}} \cdot a^{-\frac{1}{6}} = a^{-\frac{3}{2}}$$

$$2 \quad a. a^{\frac{2}{3}} : a^{\frac{1}{3}} = a^{\frac{1}{3}}$$

$$b. b^{\frac{5}{7}} : b^{\frac{2}{7}} = b^{\frac{3}{7}}$$

$$c. \frac{x^{\frac{8}{9}}}{x^{\frac{11}{9}}} = x^{-\frac{3}{9}}$$

$$d. \frac{u^{-\frac{1}{3}}}{u^{-\frac{7}{12}}} = u^{-\frac{7}{12}}$$

$$e. \frac{u^{\frac{1}{4}}}{x^{\frac{2}{4}}} : x^{-\frac{5}{4}} = x^{\frac{7}{4}}$$

$$f. v^{\frac{2}{3}} : v^{\frac{2}{9}} = v^{\frac{4}{9}}$$

$$3 \quad a. \left(a^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{4}} = a^{\frac{1}{8}}$$

$$b. \left(x^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{3}{2}} = x$$

$$c. \left(u^{-\frac{2}{7}}\right)^{\frac{1}{3}} = u^{-\frac{2}{21}}$$

$$d. \left(y^{\frac{1}{3}}\right)^{\frac{3}{5}} = y^{\frac{1}{5}}$$

$$e. \left(x^{\frac{1}{8}}\right)^{\frac{4}{3}} = x^{-\frac{1}{6}}$$

$$f. \left(u^{-\frac{7}{9}}\right)^{-\frac{3}{14}} = u^{\frac{1}{6}}$$

$$4 \quad a. \frac{x^{\frac{2}{3}} \cdot x^{\frac{4}{5}}}{x^{\frac{1}{3}}} = x^{\frac{17}{15}}$$

$$b. \left(z^{\frac{1}{3}} : z^{\frac{5}{2}}\right)^{\frac{2}{3}} = z^{-\frac{1}{3}}$$

$$c. \left(\frac{u^{\frac{2}{7}}}{u^{-\frac{1}{3}}} \cdot u^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{7}{3}} = u^3$$

$$d. \frac{\left(a^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{1}{5}} \cdot a^{-\frac{1}{3}}}{a^{\frac{5}{4}}} = a^{-\frac{29}{20}}$$

$$e. x^{\frac{1}{10}} : \left(x^{\frac{1}{4}} \cdot x^{\frac{1}{5}}\right) = x^{-\frac{7}{20}}$$

$$f. \frac{v^{\frac{1}{6}}}{v^{\frac{5}{2}}} : \left(v^{-\frac{1}{4}}\right)^{\frac{2}{3}} = v^{-\frac{13}{6}}$$