

Wie du Potenzen mit gebrochenrationalen Exponenten als Wurzel schreibst

Aufgabe

a) Schreibe $z^{\frac{1}{4}}$ in Wurzelschreibweise.

b) Schreibe $x^{\frac{5}{3}}$ in Wurzelschreibweise.

Lösungsschritt für a)

Schritt 1: Schreibe den Nenner des Bruchs auf den Anstrich der Wurzel

Die Hochzahl der Potenz besteht aus einem Bruch. Die Zahl, die im Nenner dieses Bruchs steht, schreibst du auf den Anstrich der Wurzel. Diese Regel lautet allgemein:

$$x^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{x}$$

Für unsere Aufgabe gilt also:

$$z^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{z}$$

Lösungsschritt für b)

Schritt 1: Schreibe den Nenner des Bruchs auf den Anstrich der Wurzel

Wieder wandert der Nenner des Bruchs auf den Anstrich der Wurzel. Die Zahl im Zähler des Bruchs bleibt als Hochzahl stehen. Diese Regel lautet allgemein:

$$x^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{x^m}$$

Für unser Beispiel gilt also:

$$x^{\frac{5}{3}} = \sqrt[3]{x^5}$$

Lösung

a) $z^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{z}$

b) $x^{\frac{5}{3}} = \sqrt[3]{x^5}$