

Rechnen mit Wurzeln

Wurzeln

Die Zahl $x \geq 0$ heißt **Quadratwurzel** einer Zahl $a \geq 0$, wenn $x^2 = a$ ist.

$$x^2 = a \Leftrightarrow x = \sqrt{a}$$

Die Zahl $x \geq 0$ heißt **Kubikwurzel** einer Zahl $a \geq 0$, wenn $x^3 = a$ ist.

$$x^3 = a \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{a}$$

Berechne die Quadratwurzel!

a) $\sqrt{25} =$ _____

d) $\sqrt{625} =$ _____

b) $\sqrt{400} =$ _____

e) $\sqrt{3,24} =$ _____

c) $\sqrt{289} =$ _____

f) $\sqrt{0,04} =$ _____

Berechne die Kubikwurzel!

a) $\sqrt[3]{27} =$ _____

d) $\sqrt[3]{4\,913} =$ _____

b) $\sqrt[3]{512} =$ _____

e) $\sqrt[3]{0,001} =$ _____

c) $\sqrt[3]{8\,000} =$ _____

f) $\sqrt[3]{0,216} =$ _____

Du kennst das Volumen eines Würfels. Bestimme seine Kantenlänge a!

a) $V = 1\,331 \text{ cm}^3$ _____

b) $V = 6\,539,203 \text{ cm}^3$ _____

**Ein Würfel aus Granit (Dichte $\rho = 2\,800 \text{ kg/m}^3$) wiegt 80 kg.
Wie groß ist seine Kantenlänge a?**
