

# Mathematikaufgaben

## > Geometrie

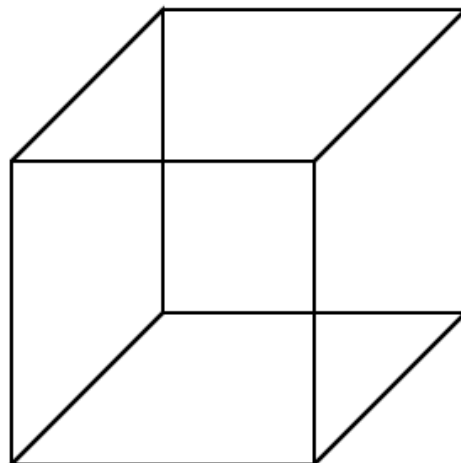
### > Würfel

---

**Aufgabe:** Zeichne einen Würfel mit vorgegebener Kantenlänge als Schrägbild:

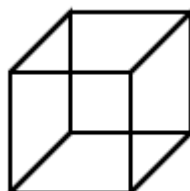
- a) Kantenlänge: 2 cm;
- b) Kantenlänge: 5 cm;
- c) Kantenlänge: 4,5 cm;
- d) Kantenlänge: 3,2 cm.

**Lösung:** Bei der Schrägbildzeichnung eines Würfels ist zu beachten, dass alle Kanten, die die Länge, Breite und Höhe dieses geometrischen Körpers darstellen, parallel zueinander liegen. Zuerst wird die Vorderseite des Würfels waagrecht und senkrecht als Quadrat mit Seitenlänge als Kantenlänge gezeichnet, dann an den vier Ecken des Rechtecks in einem  $45^\circ$ -Winkel zur Waagerechten die Kantenlänge abgetragen, wobei die vier parallelen Kanten, die die Kantenlänge des Würfels darstellen, auf die Hälfte verkürzt werden. Am Ende der vier so eingezeichneten Strecken liegen die hinteren vier Ecken des Würfels, der zusammen mit den vorderen Ecken des zuerst eingezeichneten Quadrats acht Ecken besitzt. Die hinteren Ecken werden miteinander verbunden; es entsteht das hintere Quadrat des Würfels. Wir erhalten also das folgende geometrische Schrägbild eines Würfels mit vorgegebener Kantenlänge:

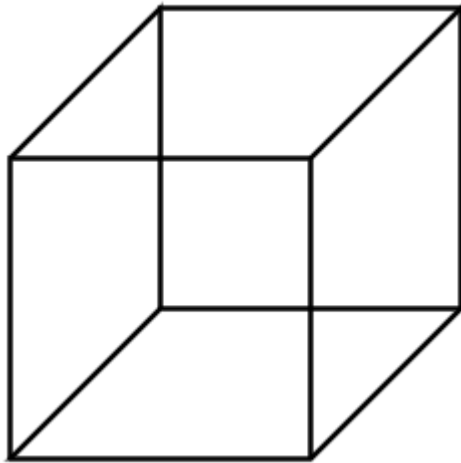


Es ergeben sich die folgenden Schrägbilder gemäß der Aufgabenstellung:

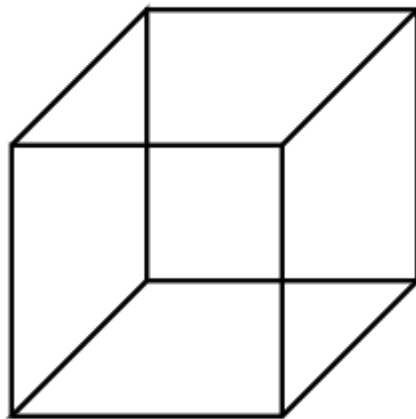
- a) Kantenlänge: 2 cm



b) Kantenlänge: 5 cm



c) Kantenlänge: 6,5 cm



d) Kantenlänge: 3,2 cm

