

Würfel & Quader: Oberfläche Textaufgaben

Lösungsblatt 1 von 2

Leon möchte eine **würfelförmige Schachtel** aus Karton herstellen. Wie viel cm^2 Karton benötigt er mindestens, wenn die Schachtel eine Seitenlänge von 25 cm haben soll?

$$O = 6 \cdot s \cdot s$$

$$O = 6 \cdot 25 \cdot 25$$

$$O = 150 \cdot 25$$

$$O = 3\,750 \text{ cm}^2$$

A.: Leon benötigt 3 750 cm^2 Karton für die Herstellung der Schachtel.

Wie viel m^2 Holz benötigt ein Tischler mindestens für die Herstellung einer **quaderförmigen Kiste** mit den Abmessungen 1,4m x 50 cm x 80 cm.

$$O = 2 \cdot l \cdot b + 2 \cdot l \cdot h + 2 \cdot b \cdot h$$

$$O = 2 \cdot 1,4 \cdot 0,5 + 2 \cdot 1,4 \cdot 0,8 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,8$$

$$O = 1,4 + 2,24 + 0,8$$

$$O = 4,44 \text{ cm}^2$$

A.: Der Tischler benötigt mindestens 4,44 m^2 Holz.

Hannah möchte ein oben offenes **würfelförmiges Gefäß aus Blech** herstellen. Wie viel Blech benötigt sie, wenn das Gefäß eine Kantenlänge von 22 cm haben soll und 196 cm^2 Verschnitt dazugerechnet wird?

$$O = 6 \cdot s \cdot s$$

$$2\,904 + 196 = 3\,100 \text{ cm}^2$$

$$O = 6 \cdot 22 \cdot 22$$

$$O = 132 \cdot 22$$

$$O = 2\,904 \text{ cm}^2$$

A.: Hannah benötigt 3 100 cm^2 Blech für die Herstellung.

Sophies **Zimmer** ist 5 m lang, 3,5 m breit und 2,5 m hoch. Die Wände sowie die Decke sollen von einem Maler ausgemalt werden, der 7 Euro pro m^2 verrechnet. Wie viel ist zu bezahlen? (abzüglich 6 m^2 für Türe und Fenster)

$$O = l \cdot b + 2 \cdot l \cdot h + 2 \cdot b \cdot h$$

$$60 \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2 = 54 \text{ m}^2$$

$$O = 5 \cdot 3,5 + 2 \cdot 5 \cdot 2,5 + 2 \cdot 3,5 \cdot 2,5$$

$$54 \cdot 7 = 378 \text{ €}$$

$$O = 17,5 + 25 + 17,5$$

A.: Es sind 378 Euro zu bezahlen.

$$O = 60 \text{ m}^2$$