

Würfel & Quader: Oberfläche Textaufgaben

Lösungsblatt 2 von 2

Ein **Holzkasten** ist 3 m lang, 50 cm breit und 2,2 m hoch. Die beiden Seitenflächen, die Deckfläche sowie die Vorderfläche sollen außen mit einer Holzpolitur eingelassen werden.

Eine Dose Holzpolitur reicht für $2,5 \text{ m}^2$ und kostet 15 Euro. Wie viele Dosen müssen gekauft werden und wie viel ist zu bezahlen?

$$O = \text{Deckfläche} + \text{Vorderfläche} + 2 \text{ Mal Seitenfläche} \qquad 10,3 \text{ m}^2 : 2,5 = 4,12 = 5 \text{ Dosen}$$

$$O = l \cdot b + l \cdot h + 2 \cdot b \cdot h \qquad 5 \cdot 15 = 75 \text{ Euro}$$

$$O = 3 \cdot 0,5 + 3 \cdot 2,2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 2,2$$

$$O = 1,5 + 6,6 + 2,2$$

A.: Es müssen 5 Dosen gekauft und 75 Euro bezahlt werden.

$$O = 10,3 \text{ m}^2$$

Eine **würfelförmige Schachtel**, die oben offen ist, soll sowohl innen als auch außen mit buntem Papier beklebt werden. Wie viel dm^2 Papier sind dazu nötig, wenn die Kantenlänge 15 cm beträgt?

Außenflächen:

$$O = 5 \cdot s \cdot s$$

$$O = 5 \cdot 15 \cdot 15$$

$$O = 75 \cdot 15$$

$$O = 1125 \text{ cm}^2$$

Innenflächen:

$$1125 \cdot 2 = 2250 \text{ cm}^2$$

$$2250 \text{ cm}^2 = 22,5 \text{ dm}^2$$

A.: Es werden $22,5 \text{ dm}^2$ Papier benötigt.

Ein **quaderförmiger Container** (7m lang, 2,5 m breit und 2,8 m hoch) soll sowohl außen als auch innen neu gestrichen werden. Wie viele Eimer Farbe (zu je 5 Liter) müssen gekauft werden, wenn 1 Liter Farbe für 8 m^2 reicht? (Achtung: Der Boden wird nicht gestrichen!)

$$O = \text{Deckfläche} + 2 \text{ Mal Vorderfläche} + 2 \text{ Mal Seitenfläche} \qquad 1 \text{ Eimer: } 5 \cdot 8 = 40 \text{ m}^2$$

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

$$141,4 : 40 = 3,535 \text{ Eimer}$$

$$O = 7 \cdot 2,5 + 2 \cdot 7 \cdot 2,8 + 2 \cdot 2,5 \cdot 2,8$$

$$O = 17,5 + 39,2 + 14$$

A.: Es müssen 4 Eimer Farbe gekauft werden.

$$O = 70,7 \text{ m}^2$$

Innen:

$$70,7 \text{ m}^2 \cdot 2 = 141,4 \text{ m}^2$$