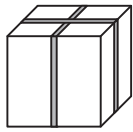


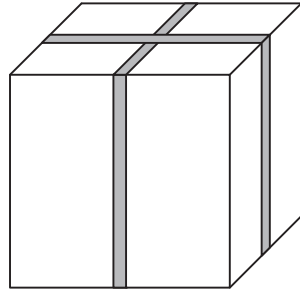
---

## Schachteln packen

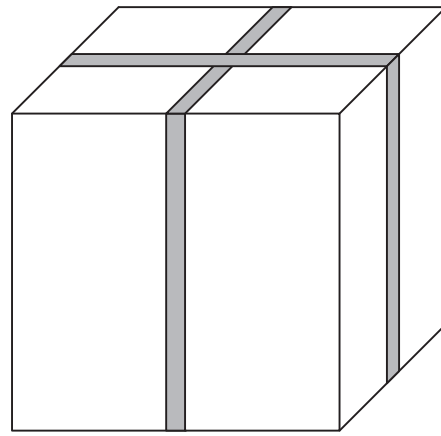
---



kleine Schachtel



mittlere Schachtel



große Schachtel

(nicht maßstabsgerecht)

Zu einer Verpackungsserie gehören verschieden große würfelförmige Schachteln. Die Kantenlänge der kleinen Schachtel beträgt 5 cm. Die Kanten der mittleren Schachtel sind 1 cm länger als die doppelte Kantenlänge der kleinen Schachtel, und die Kanten der großen Schachtel sind 1 cm länger als die doppelte Kantenlänge der mittleren Schachtel.

### Teilaufgabe 1

Gib die Kantenlängen der beiden anderen Schachteln an.

Mittlere Schachtel: \_\_\_\_\_ cm

Große Schachtel: \_\_\_\_\_ cm

### Teilaufgabe 2

Wie viele der kleinen Schachteln passen höchstens in die große Schachtel?

Kreuze an.

4

12

16

27

64

### Teilaufgabe 3

Die Serie wird um eine vierte Schachtel, eine „Riesenschachtel“, erweitert. Ihre Kantenlänge ist 1 cm länger als die doppelte Kantenlänge der großen Schachtel. Es sollen so viele kleine Schachteln wie möglich in die Riesenschachtel gepackt werden. Drei Schülerinnen haben aufgeschrieben, wie sie deren Anzahl berechnet haben.

Kreuze jeweils an, ob die Argumentation richtig ist.

		richtig	falsch
Lisa	Die Kantenlänge wird dreimal verdoppelt. Also passen jetzt $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ kleine Schachteln nebeneinander, und das in Länge, Breite und Höhe. Also passen $8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$ kleine Schachteln in die Riesenschachtel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frieda	Die Riesenschachtel hat eine Kantenlänge von 47 cm. Da passen 9 kleine Schachteln nebeneinander. Also passen $9 \cdot 9 \cdot 9 = 729$ kleine Schachteln in die Riesenschachtel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erika	Die Riesenschachtel hat ein Volumen von $(47 \text{ cm})^3 = 103823 \text{ cm}^3$ . Die kleine Schachtel hat ein Volumen von $(5 \text{ cm})^3 = 125 \text{ cm}^3$ . Es passen also $103823 : 125$ , d. h. 830 kleine Schachteln in die Riesenschachtel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>