

Aufgaben: Volumenberechnung  
Teil 3: Anwendungsaufgaben zum Quadvolumen

---

**Aufgabe 1.** Ein Aquarium hat die Seitenlängen  $a = 53\text{ cm}$ ,  $b = 42\text{ cm}$  und  $h = 46\text{ cm}$ . Wie viel Liter fasst es, wenn man a) bis zum Rand und b) bis  $5\text{ cm}$  unter dem Rand füllt?

**Aufgabe 2.** Ein Schwimmbecken ist  $15,5\text{ m}$  lang,  $8,4\text{ m}$  breit und  $1,8\text{ m}$  hoch mit Wasser gefüllt. Wie viel Wasser passt in das Becken (geben Sie das Ergebnis in  $\text{m}^3$  und  $\ell$  an)?

**Aufgabe 3.** Ein Gartenweg ist  $35\text{ m}$  lang und  $9\text{ m}$  breit. Er soll  $10\text{ cm}$  hoch mit Schotter bedeckt werden. Wie viel  $\text{m}^3$  Schotter müssen bestellt werden?

**Aufgabe 4.** Ein nach oben offener Benzinkanister soll bis zum Rand gefüllt werden. Die Außenkantentengängen sind alle  $38\text{ cm}$  und die Wandstärke ist  $4\text{ mm}$ . Wie viel Liter Benzin fasst der Kanister?

**Aufgabe 5.** Eine Baugrube mit den Maßen  $8\text{ m} \times 4\text{ m} \times 2,7\text{ m}$  soll ausgehoben werden. Wie viele Schubkarren Sand müssen gefahren werden, wenn die Maximalladung einer Karre  $120\ell$  ist?

**Aufgabe 6.** Ein Karton von  $30\text{ cm}$  Länge,  $25\text{ cm}$  Breite und  $21\text{ cm}$  Höhe ist bis zum Rand mit Zucker gefüllt. Der Zucker wird in einen Karton mit  $45\text{ cm}$  Länge und  $37\text{ cm}$  umgefüllt. Wie hoch muss der neue Karton mindestens sein, damit der gesamte Zucker Platz findet?

**Aufgabe 7.** Ein quaderförmiger Wasserbehälter hat innen eine Breite von  $40\text{ cm}$  und eine Höhe von  $1,1\text{ m}$ . Sein Fassungsvermögen ist  $528\ell$ . Welche Länge hat der Behälter innen?

**Aufgabe 8.** Ein Ziegelstein im Format 3DF hat die Abmessungen  $175\text{ mm}$ ,  $240\text{ mm}$  und  $113\text{ mm}$ . Wie viele Steine müssen bestellt werden, wenn man eine Mauer der Länge  $12\text{ m}$ , der Breite  $48\text{ cm}$  und der Höhe  $1\text{ m } 9\text{ dm}$  aufstellen möchte (die Fugen werden ignoriert)?

**Aufgabe 9.** Berechnen Sie das Volumen eines Holzbrettes der Länge  $2\text{ m}$ , der Breite  $22\text{ cm}$  und der Dicke  $18\text{ mm}$ .

**Aufgabe 10.** Ein Zimmer hat eine Länge von  $6,40\text{ m}$ , eine Breite von  $42\text{ dm}$  und es fasst ein Volumen von  $76,608\text{ m}^3$ . Wie hoch ist das Zimmer?

**Aufgabe 11.** Eine Streichholzschachtel hat die folgenden Maße; Länge =  $36\text{ mm}$ , Breite =  $52\text{ mm}$ , Höhe =  $13\text{ mm}$ . Welches Volumen hat die Schachtel?