Klassenarbeit - Körper, Netze und Volumen

Klasse: Klasse 5 · Dauer: 45 Minuten · /20

Name:	Datum:	**Note:** /20

Aufgabe	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	4	4	2	2	8	**20**
Note						

Der Rechenweg muss angegeben werden.

Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 1 – Eigenschaften und Kantensumme

Betrachte einen Quader mit den Kantenlängen $6\,\text{cm}$, $4\,\text{cm}$ und $3\,\text{cm}$.

a) Wie viele Ecken, Kanten und Flächen hat er?
b) Berechne die Kantensumme.

Aufgabe 2 (4 BE/Punkte)

Aufgabe 2 – Oberfläche und Volumen

Berechne für den Quader aus Aufgabe 1 und für einen Würfel mit $a = 5\,\text{cm}$.

a) Oberfläche des Quaders
b) Volumen des Quaders
c) Oberfläche des Würfels
d) Volumen des Würfels

Aufgabe 3 (2 BE/Punkte)

Aufgabe 3 – Einheiten

Rechne um.

a) $2{,}5\,\text{l}$ in cm^3
b) $3\,000\,\text{dm}^3$ in m^3

Aufgabe 4 (2 BE/Punkte)

Aufgabe 4 – Netz und Würfel

Ein Würfelnetz besteht aus 6 Quadraten.

a) Wie viele verschiedene Würfelnetze gibt es?

b) Warum ist eine 2×3-Rechteckfläche aus 6 Quadraten kein Würfelnetz?

Aufgabe 5 (8 BE/Punkte)

Aufgabe 5 – Das Aquarium der Schule

Das Aquarium der Schule ist $100\,\text{cm}$ lang, $40\,\text{cm}$ breit und $50\,\text{cm}$ hoch. Das Wasser steht $10\,\text{cm}$ unter dem Rand.

a) Berechne das Volumen des ganzen Aquariums in Litern.
b) Wie viele Liter Wasser sind im Aquarium?
c) Berechne die Glasfläche für Boden und vier Wände (ohne Deckel).
d) Ein Eimer fasst 10 Liter. Wie viele Eimer muss man zum Füllen bis zur Wasserhöhe holen?
e) Beim Wasserwechsel werden $25\,\%$ des Wassers ersetzt. Wie viele Liter sind das?