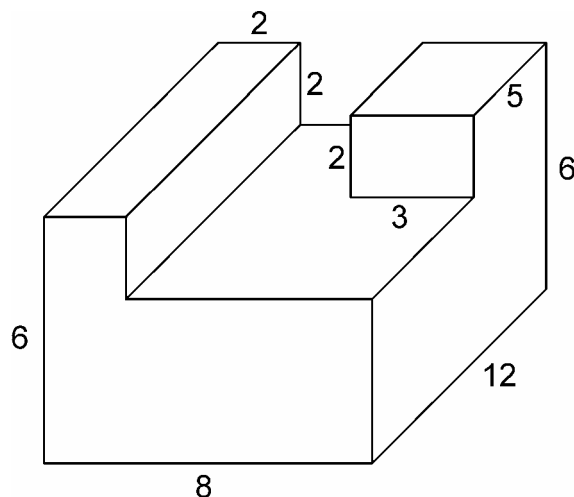


4. Mathematikschulaufgabe

Klasse 6 / (G8)

1. Können neun Würfel mit einem Oberflächeninhalt von 54 cm^2 zu einem Würfel zusammengestellt werden der eine Kantenlänge von $6,5 \text{ cm}$ hat ?
2. Bei der Atmung des Menschen enthält die eingeatmete Luft etwa 21% Sauerstoff, die ausgeatmete Luft nur noch 16%. Die tägliche Ventilationsmenge (Menge Luft, die in den Körper gelangt) bei der Atmung liegt je nach körperlicher Leistung zwischen 8.000 und 36.000 Litern Luft.
 - a) Wie viel Sauerstoff nimmt der Körper pro Tag auf ?
 - b) Wie viele Atemzüge macht ein Mensch täglich (24 Std.) wenn durchschnittlich 16 Atemzüge pro Minute (Atemfrequenz) gemacht werden ?
 - c) Welche Sauerstoffmenge wird pro Atemzug aufgenommen ?
Runde auf zwei Nachkommastellen !

3. Berechne den Inhalt des nebenstehenden Körpers !



4. Welche Aussage ist falsch ?
 - a) Verdoppelt man den Rauminhalt eines Würfels, so verdoppelt sich sein Grundflächeninhalt !
 - b) Verdoppelt man den Oberflächeninhalt eines Würfels, so verdoppelt sich auch sein Rauminhalt !
5. Das Sportbecken eines Hallenbades hat eine Länge von 50 m und eine Breite von 22 m . An einem Ende hat es eine Tiefe von 2 m , am anderen Ende sind es $3,50 \text{ m}$. Die größere Tiefe (für den Sprungbereich) nimmt $\frac{1}{3}$ der Beckenlänge ein. Anschließend steigt der Boden gleichmäßig an.
 - a) Zeichne ein Schrägbild des Beckens im Maßstab $1 : 250$.
 - b) Wie viel Kubikmeter Wasser fasst das Becken ?
 - c) Pro Minute können 400 Liter abfließen.
Wie lang dauert die vollständige Entleerung des Beckens ?