

Semester: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Blatt: \_\_\_\_\_

## Würfel

1. Gegeben ist ein Würfel mit der Oberfläche  $O = 24 \text{ cm}^2$ . Berechnen Sie das Volumen  $V$  des Würfels.

$8 \text{ cm}^3$

2. Gegeben ist ein Würfel mit der Seitenlänge  $1,5 \text{ cm}$ . Berechnen Sie die Oberfläche und das Volumen des Würfels.

$13,5 \text{ cm}^2$  und  $3,3375 \text{ cm}^3$

3. Ein  $2,40 \text{ m}$  langer Balken mit quadratischem Querschnitt ( $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ) wird in der Höhe und in der Breite halbiert. Anschließend werden die ausgesägten Teile so zersägt, dass Würfel entstehen. Wie viele Würfel erhält man aus diesem Balken?

96 Würfel

4. Aus einem Draht von einem Meter Länge wurde das Kantenmodell eines Würfels gebaut. Es blieb ein Reststück von  $4,0 \text{ cm}$ . Wie lang ist eine Würfelkante?

$8 \text{ cm}$

5. Ein Drogeriemarkt bestellt  $100.000$  Geschenkkartons. Wie viel Verpackungsmaterial verbraucht die Firma für die Herstellung der Kartons?

Tipp: Gesucht ist das Verpackungsmaterial. Das heißt, Sie suchen den Oberflächeninhalt. Der Karton besteht aus 2 Teilen. Dem unteren Teil und dem Deckel. Sie können dabei vernachlässigen, dass die Deckfläche ja eigentlich ein bisschen größer ist als die Grundfläche. Dazu stehen in der Aufgabe ja keine Größenangaben. Also können Sie sagen: Der Karton ist mathematisch ein Würfel. Zu der Würfeloberfläche kommen noch die  $2 \text{ cm}$  hohen überstehenden Stücke von dem Deckel dazu.

$68.000.000 \text{ cm}^2 = 680.000 \text{ dm}^2 = 6.800 \text{ m}^2$

6. Die großen Flächen eines Zauberwürfels bestehen aus 9 kleinen bunten Flächen. Insgesamt hat der Würfel einen Oberflächeninhalt von  $900 \text{ cm}^2$ .

Wie groß sind die Flächen der einzelnen Farbquadrate?

$16,7 \text{ cm}^2$