

## Arbeitsblatt Körper

### Aufgabe 1)

Wahr oder Falsch?

	Wahr	Falsch
Ein Kegel hat eine Grundfläche, aber keine Deckfläche.		
Die Oberfläche eines Quaders besteht aus 6 gleichen Flächen.		
Kegel und Zylinder haben als Grundfläche einen Kreis.		
Das Volumen eines Würfels ist 3-mal so groß wie das einer Pyramide mit derselben Grundfläche und Höhe.		
Bei Würfel, Quader und Zylinder sind Grund und Deckfläche nie gleich.		

### Aufgabe 2)

Welches Wort fehlt?

Wenn sich 2 Flächen treffen entsteht eine \_\_\_\_\_ (1).

Wenn sich 2 Kanten treffen entsteht eine \_\_\_\_\_ (2).

### Aufgabe 3)

Zu welche Körper gehört die Formel?.

Beginne mit den allgemeinen Formeln und überlege dir ob dein Körper eine Spitze oder eine Deckfläche (Prisma) hat.

**Spitze Körper:**

$$V_{\text{spitzer Körper}} = \frac{G \cdot h}{3}$$

$$O_{\text{spitzer Körper}} = G + M$$

**Prisma:**

$$V_{\text{Prisma}} = G \cdot h$$

$$O_{\text{Prisma}} = 2 \cdot G + M$$

Überlege dir anschließend wie du bei einem Würfel, Quader, Pyramide, ... die Grundfläche  $G$  und den Mantel  $M$  berechnest.

$$O = 2 \cdot a^2 + 4 \cdot a \cdot h \quad \text{Körper: } \underline{\hspace{2cm}} \quad (1)$$

$$V = a \cdot b \cdot h \quad \text{Körper: } \underline{\hspace{2cm}} \quad (2)$$

$$V = r^2 \cdot \pi \cdot h \quad \text{Körper: } \underline{\hspace{2cm}} \quad (3)$$

$$O = a^2 + 2 \cdot a \cdot h_a \quad \text{Körper: } \underline{\hspace{2cm}} \quad (4)$$

### Aufgabe 4)

Berechne das Volumen und die Oberfläche.

a) Würfel mit Seitenlänge  $a = 3\text{cm}$

b) Pyramide mit quadratischer Grundfläche (Seitenlänge  $a = 5\text{cm}$ ) und Höhe  $h = 5$

Hinweis: Für die Berechnung von  $h_a$  benötigst du den Satz des Pythagoras.

<b>Lösungen:</b>	
Aufgabe 1) Wahr – Falsch – Wahr – Wahr – Wahr – Falsch	
Aufgabe 2) (1): Kanten (2): Ecken	
Aufgabe 3) (1): Würfel (2): Quader (3): Zylinder (4): Pyramide	
Aufgabe 4) a) $V=27\text{cm}^3$ $O=54\text{cm}^2$ b) $V=41,67\text{cm}^3$ ( $41$ und $2/3\text{cm}^3$ ) $O=80,9\text{cm}^2$	