

Zylinder – Kegel – Kugel

Rauminhalte bestimmen

Volumen

Zylinder: $V = r^2 \cdot \pi \cdot h$

Kegel: $V = \frac{r^2 \cdot \pi \cdot h}{3}$

Kugel: $V = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3}$

Berechne das Volumen!

a) Kegel: $r = 4 \text{ cm}$, $h = 2 \text{ cm}$

b) Zylinder: $r = 3 \text{ cm}$, $h = 11 \text{ cm}$

c) Kugel: $r = 4,5 \text{ cm}$

Ein Kochtopf mit 22 cm Durchmesser und 23 cm Höhe wird bis 2 cm unter den Rand gefüllt. Wie viel Liter Wasser enthält er dann in etwa?

Ist die Dichte eines Körpers geringer als die Dichte von Wasser, dann schwimmt dieser Körper. Bestimme, ob die Körper untergehen oder schwimmen!

Dichte von Wasser: $1\,000\text{ kg/m}^3 = 1\text{ g/cm}^3$

Form	Zylinder	Kegel	Kugel	Zylinder	Kegel	Kugel
Material	Holz	Blei	Plastilin	Plexiglas	Kork	Styropor
Masse	141,4 g	85,2 g	78,5 g	544,9 g	4,24 kg	8,9 g
Radius	1,5 cm	1,2 cm	2,5 cm	7 cm	15 cm	5 cm
Höhe	50 cm	5 cm		3 cm	75 cm	
Volumen in cm ³						
Dichte in g/cm ³						
Schwimmt?						

Die Karamellcreme für eine Toffee-Praline wird zwischen zwei Halbkugelformen so in Form gepresst, dass sie 2 mm dick wird. Wie viel Karamell ist in dieser Praline?

