

1 Berechne das Volumen eines Goldnuggets,

- der in einem zylinderförmigen Wasserglas mit einem Durchmesser von 4,5 cm den Wasserstand um 3,8 cm steigen lässt.
- der in einem Gefäß mit Radius 3,2 cm den Wasserstand um 4,7 cm erhöht.

2 Berechne den Gesamthubraum des Motors in cm^3

Auto	Bohrung	Hub	Zylinderzahl
a) Mercedes CLS	92,9 mm	86,0 mm	6
b) Ford Fiesta	68,7 mm	75,5 mm	4

3 In einem Kochtopf sind 2 Liter Marmelade.

Der Topf hat einen Innendurchmesser von 20 cm.

- Wie hoch ist der Topf mit Marmelade gefüllt?
- Die Marmelade wird in Gläser mit dem Innendurchmesser $d = 7$ cm und $h = 6$ cm gefüllt. Wie viele Gläser können mit Marmelade gefüllt werden?

4 Wie viel m^2 Werbefläche stehen auf einer Litfaßsäule zur Verfügung?

- bei einem Durchmesser von 1,80 m und einer Höhe von 2,20 m
- bei einem Durchmesser von 1,20 m und einer Höhe von 3,60 m.

5 Berechne Oberfläche und Volumen des gleichseitigen Zylinders.

Bei einem gleichseitigen Zylinder ist der Achsenschnitt ein Quadrat.

a)	b)	c)	d)	e)	f)
$d = 35$ cm	$h = 1,2$ dm	$r = 8,4$ cm	$d = 0,68$ m	$h = 7,8$ m	$r = 4,3$ mm

6 Gülle ist ein nährstoffreicher Wirtschaftsdünger.

Ein Landwirt errichtet ein Güllebecken mit einem Innendurchmesser von 16 m und einer Höhe von 4 m. Die Wandstärke beträgt 20 cm. Die Bodenplatte aus Beton ist 35 cm dick.

- Berechne das Volumen des Güllebeckens.
- Wie viel hl Gülle sind im Becken, wenn es zu 65 % gefüllt ist?
- Wie viel m^3 Beton wurden für die Bodenplatte verarbeitet?
- Berechne den Betonverbrauch für die Wand des Güllebeckens.

7 Berechne die Höhe.

Ein Betonsilo hat einen Durchmesser von 5 m und ein Fassungsvermögen von 216 m^3 .

8 Wie groß ist der Flächeninhalt des Etiketts?

Das Etikett einer zylindrischen Konservendose ($d = 12 \text{ cm}$, $h = 10 \text{ cm}$) hat 15 mm Überschlag.

9 Berechne das Volumen.

Ein gleichseitiger Zylinder hat eine Mantelfläche von 176 cm^2 .

10 Berechne Volumen und Oberfläche.

Ein gleichseitiger Zylinder hat einen Radius von $7,5 \text{ cm}$.