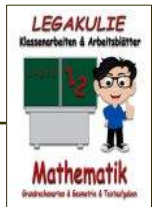


Mathematik

Volumenberechnung – Zylinder

1



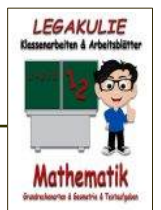
Lies die Aufgaben sorgfältig durch.
Schreibe die Rechnung, das Ergebnis und den Antwortsatz auf ein Extrablatt.

1.	Wie lautet die Formel für die Volumenberechnung eines Zylinders?	
2.	Ein Zylinder hat einen Radius von 5,5 cm und eine Höhe von 8,2 cm. Wie groß ist sein Volumen?	
3.	Ein Zylinder hat ein Volumen von 164 cm^3 und eine Höhe von 9 cm. Wie groß ist sein Radius?	
4.	Ein Zylinder hat ein Volumen von 555 cm^3 und einen Radius von 5,6 cm. Welche Höhe hat der Zylinder?	
5.	Ein Brunnen ist 8 m tief und hat einen Innendurchmesser von 90 cm. Wie viele Liter Wasser kann der Brunnen fassen?	
6.	Die abgebildete Dose für Hautcreme hat einen Inhalt von 75 ml und einen Radius von 2,5 cm. Wie hoch ist die Dose?	
7.	Eine Konservendose hat eine Oberfläche von $466,5 \text{ cm}^2$ und einen Durchmesser von 9 cm. Welches Volumen hat die Dose?	
8.	Welches Volumen hat der abgebildete Zylinder?	
9.	Wie verändert sich das Volumen eines Zylinders, wenn der Radius verdoppelt wird?	
10.	Wie verändert sich das Volumen eines Zylinders, wenn die Höhe verdoppelt wird?	
11.	Ein 5 m hoher, zylindrischer Wassertank hat einen Durchmesser von 2,40 m. Wie viel hl Wasser enthält der Tank, wenn das Wasser 2,4 m hoch steht?	
12.	Wie viel kg wiegen 100 m Kupferdraht mit einem Durchmesser von 4,2 mm bei einer Dichte von $\rho = 8,9 \text{ g/cm}^3$?	
13.	Eine Erbsendose hat ein Volumen von $763,4 \text{ cm}^3$. Wie hoch ist die Dose, wenn sie einen Durchmesser von 9 cm hat?	
14.	Eine zylindrische Glasvase ist 22 cm hoch und hat ein Fassungsvermögen von $2\,450 \text{ cm}^3$. Welchen Durchmesser hat die Glasvase?	
15.	Ein 20 cm hoher Hohlzylinder hat einen Außendurchmesser von 9 cm und einen Innendurchmesser von 7,5 cm. Wie groß ist das Volumen des Hohlzylinders?	
16.	Familie Meier hat einen runden Swimmingpool mit einem Durchmesser von 3,5 m. Wie tief ist der Pool, wenn er 16 000 Liter Wasser enthält?	
17.	Eine zylindrische Abfalltonne hat einen Durchmesser von 1,20 m und eine Höhe von 1,60 m. Wie viele m^3 Abfall passen in die Abfalltonne?	
18.	Ein Tanklastwagen hat einen zylindrischen Tank mit einem Innendurchmesser von 2,10 m und einer Länge von 4 m zum Betanken. Wie oft kann der Tank des Tanklastwagens gefüllt werden, wenn ein 8 m hoher Benzintank einen Durchmesser von 6,50 m hat?	
19.	Auf einer 10,5 cm hohen Konservendose mit einem Durchmesser von 8,5 cm steht: Inhalt 0,7 l. Ist das Fassungsvermögen der Konservendose richtig angegeben?	
20.	Ein 2,40 m langer Baumstamm hat einen Umfang von 1,32 m. Wie schwer ist der Baumstamm ($\rho = 0,4 \text{ kg/dm}^3$)?	

Mathematik

Volumenberechnung – Zylinder

2



Lies die Aufgaben sorgfältig durch.

Schreibe die Rechnung, das Ergebnis und den Antwortsatz auf ein Extrablatt.

21.	Der Brunnen im Stadtpark hat einen Durchmesser von 1,6 m und ist zu zwei Dritteln mit Wasser gefüllt. Wie viele Kubikmeter Wasser sind im 1,8 m tiefen Brunnen?	
22.	Wie schwer ist das abgebildete Stahlrohr mit einem Innendurchmesser von 1,5 cm und einer Dichte $\rho = 7,87\text{g/cm}^3$?	
23.	Welches Volumen hat die abgebildete Figur, wenn der Würfel eine Seitenlänge $a = 6\text{ cm}$ hat und der Durchmesser der Röhre 4 cm ist?	
24.	Der abgebildete Blumentrog ist 1,40 m lang und hat einen Innendurchmesser von 50 cm. Wie viele m^3 Erde befinden sich in dem Trog, wenn er nur zu $\frac{1}{4}$ gefüllt ist?	
25.	Ein Zylinderring hat einen Außendurchmesser von 12 cm und einen Innendurchmesser von 5 cm. Die Höhe des Zylinders beträgt 15 cm. Wie groß ist sein Volumen?	
26.	Welches Fassungsvermögen hat eine 1,5 m hohe, zylinderförmige Regentonne, wenn sie einen Durchmesser von 80 cm hat?	
27.	Welches Volumen hat der Halbzylinder, wenn der Innendurchmesser 40 cm und der Außendurchmesser 60 cm beträgt?	
28.	Ein Zylinder hat einen Oberflächeninhalt von $1\,103\text{ cm}^2$ und eine Grundfläche von $295,6\text{ cm}^2$. Welches Volumen hat der Zylinder?	
29.	Welches Volumen haben insgesamt sechs der abgebildeten Dosen?	
30.	Ein Zylinder hat eine Mantelfläche von $117,8\text{ cm}^2$ und eine Höhe von 75 mm. Welches Volumen hat der Zylinder?	
31.	Ein 1,2 m langer Zylinder hat einen Umfang von 120 cm. Welches Volumen hat der Zylinder?	
32.	Ein 14 cm hoher Zylinder hat eine Grundfläche von $271,17\text{ cm}^2$. Wie groß ist sein Volumen?	
33.	Ein Eisenrohr hat einen Außendurchmesser von 8,7 cm und einen Innendurchmesser von 7,5 cm. Wie viele cm^3 Eisen werden für die Herstellung eines 3 m langen Rohres gebraucht?	
34.	Wie viele Liter Wasser kann eine 10 m lange Dachrinne mit einem Durchmesser von 20 cm fassen?	
35.	Ein Rundholz hat einen Durchmesser von 50 mm und eine Länge von 1,20 m. Wie groß ist das Volumen (cm^3)?	
36.	Ein Spagettitopf hat ein Volumen von 5 Litern und einen Durchmesser von 22 cm. Welche Höhe hat er?	
37.	Ein Zylinder hat ein Volumen von $1385,44\text{ dm}^3$. Wie hoch ist der Zylinder, wenn er einen Durchmesser von 14 dm hat?	