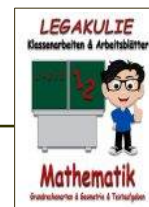



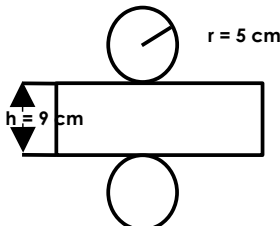

Mathematik

Oberflächenberechnung – Zylinder

1



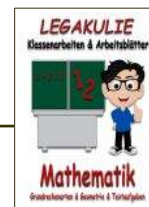
Lies die Aufgaben sorgfältig durch.
Schreibe die Rechnung, das Ergebnis und den Antwortsatz auf ein Extrablatt.

1.	Wie lautet die Formel für die Oberflächenberechnung eines Zylinders?	
2.	Wie groß ist die Mantelfläche eines Zylinders mit einer Höhe von 1,50 m und einem Radius von 0,50 m?	
3.	Ein Zylinder hat einen Radius $r = 4,5$ cm und eine Höhe $h = 8$ cm. Wie groß ist seine Oberfläche?	
4.	Ein Zylinder hat eine Mantelfläche von 110 cm ² und eine Höhe von 6 cm. Welchen Radius hat der Zylinder?	
5.	Ein Zylinder hat einen Radius von 8,5 cm und eine Höhe von 120 mm. Wie groß ist seine Mantelfläche?	
6.	Ein Zylinder hat eine Mantelfläche von 308 cm ² und einen Radius von 6,4 cm. Wie hoch ist der Zylinder?	
7.	Eine Plakatsäule ist 2,5 m hoch und hat einen Durchmesser von 1,5 m. Wie groß ist die Anschlagfläche?	
8.	Die Grundfläche eines Zylinders beträgt $380,13$ cm ² . Wie groß ist sein Radius?	
9.	Ein Abwasserrohr hat einen Umfang von 1,20 m und eine Länge von 2,5 m. Wie groß ist seine Mantelfläche?	
10.	Wie groß ist der Oberflächeninhalt des abgebildeten Zylinders?	
11.	Eine Gemüsedose in Form eines Zylinders hat einen Radius von 5,5 cm und eine Höhe von 20 cm. Wie viel Blech wird für die Herstellung benötigt?	
12.	Ein Zylinder hat eine Oberfläche von $452,39$ cm ² und einen Radius von 4 cm. Wie groß sind die Mantelfläche und die Höhe?	
13.	Der runde Pool mit einem Durchmesser von 6,2 m und einer Tiefe von 1,4 m wird von Familie Mutz nach dem Sommer mit einer Abdeckplane versehen. Welchen Flächeninhalt hat die Abdeckplane, wenn 40 cm überstehen?	
14.	Wie groß ist die Oberfläche, wenn der Würfel eine Seitenlänge $a = 6$ cm und der Durchmesser der Röhre 4 cm ist?	
15.	Ein Zylinder hat einen Radius von 5,5 cm und die Mantelfläche beträgt $421,60$ cm ² . Wie groß ist seine Oberfläche?	
16.	Welche Höhe hat ein Zylinder mit einem Radius von 6 cm und einer Oberfläche von $546,63$ cm ² ?	
17.	Die Walze der Planierdraupe hat einen Durchmesser von 0,90 m und ist 1,5 m breit. Welche Fläche planiert sie bei 5 Umdrehungen?	
18.	Familie Maier hat einen Öltank in Form eines Zylinders, der gestrichen werden soll. Der Öltank hat einen Durchmesser von 3,5 m und ist 4,2 m hoch. Wie viele Eimer Farbe werden benötigt, wenn ein Eimer Farbe für 15 m ² reicht?	

Mathematik

Oberflächenberechnung – Zylinder

2



Lies die Aufgaben sorgfältig durch.

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

19.	Wie viele cm^2 Blech werden für die Herstellung von zehn Dosen mindestens benötigt?	
20.	Eine Gemüsedose hat eine runde Grundfläche von 227 cm^2 und eine Mantelfläche von $640,9 \text{ cm}^2$. Welchen Durchmesser hat die Gemüsedose?	
21.	Eine 1,5 m hohe zylinderförmige Regentonne wird außen und am Boden neu gestrichen. Für wie viele m^2 wird Farbe benötigt, wenn die Regentonne einen Durchmesser von 80 cm hat?	
22.	Eine Säule für Plakate hat die Form eines Zylinders mit einem Radius von 1,50 m und einer Höhe von 2,3 m. Wie viele m^2 Fläche können plakatiert werden?	
23.	Ein Zylinder hat einen Oberflächeninhalt von 1103 cm^2 und eine Grundfläche von $295,6 \text{ cm}^2$. Wie hoch ist der Zylinder?	
24.	Von einem Zylinder ist die Oberfläche 480 m^2 und sein Durchmesser von 5 m bekannt. Wie groß ist die Fläche des Mantels?	
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 seine Oberfläche?	
26.	Die Oberfläche einer Konservendose beträgt 582 cm^2 und ihr Radius beträgt 5 cm. Welche Höhe hat die Konservendose?	
27.	Herr Sonnig möchte um seinen runden Pool mit einem Durchmesser von 3,4 m einen 60 cm breiten Weg mit Kunststoffplatten legen. Wie groß ist die Fläche der Kunststoffplatten?	
28.	Von der abgebildeten Plakatsäule kann die Hälfte der Mantelfläche mit Werbung beklebt werden. Wie viel m^2 sind das, wenn die Plakatsäule 2,8 m hoch ist und einen Durchmesser von 3 m hat?	
29.	Welche Oberfläche hat der Halbzylinder, wenn der Innendurchmesser 40 cm und der Außendurchmesser 60 cm beträgt?	
30.	Von einem Zylinder ist der Durchmesser 11 cm und seine Oberfläche 495 cm^2 bekannt. Welche Höhe hat der Zylinder?	
31.	Der abgebildete Zylinder hat eine Mantelfläche von $117,8 \text{ cm}^2$ und eine Höhe von 75 mm. Welchen Radius hat der Zylinder?	
32.	Ein Zylinder hat einen Durchmesser von 12 cm und eine Höhe von 0,5 m. Wie groß ist seine Oberfläche?	
33.	Ein 1,5 m langes Kupferrohr hat einen Innendurchmesser von 1,5 cm und eine Stärke von 0,5 cm. Wie groß ist die Oberfläche des Kupferrohrs?	
34.	Die Oberfläche eines Zylinders beträgt 555 cm^2 , sein Radius ist 4,5 cm. Welche Höhe hat der Zylinder?	
35.	Die Grundfläche eines Zylinders beträgt $271,17 \text{ cm}^2$. Wie groß ist sein Radius?	
36.	Eine Werbesäule hat eine Höhe von 2,6 m und einen Durchmesser von 1,2 m. Welche Fläche kann beklebt werden, wenn oben 20 cm und am Sockel 50 cm frei bleiben sollen?	