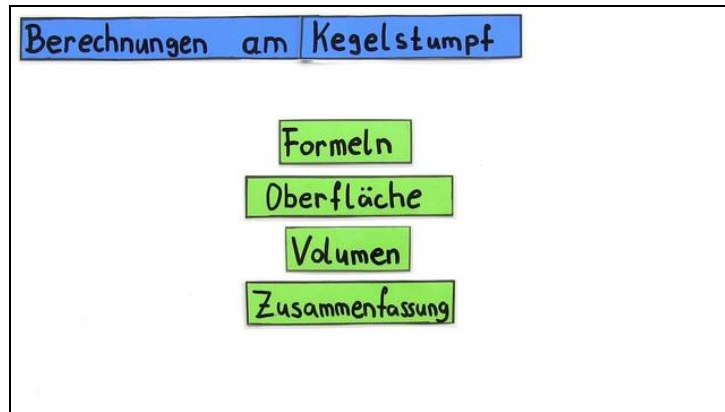




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Berechnungen am Kegelstumpf



- 1 Beschreibe die Formeln und Voraussetzungen beim Kegelstumpf.
- 2 Gib die Formeln wieder, mit denen sich der Oberflächeninhalt des Kegelstumpfes berechnen lässt.
- 3 Berechne das Volumen des Kegelstumpfes.
- 4 Prüfe, wie viel Papiermüll in Tatjanas Papierkorb hineinpasst.
- 5 Bestimme, wie viel Fläche Lisa bekleben muss.
- 6 Bestimme das Volumen V_K des Körpers.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe die Formeln und Voraussetzungen beim Kegelstumpf.

Setze die entsprechenden Begriffe in die Lücken ein.

$\sqrt{(R-r)^2}$ R Höhe Mantelfläche Mantellinie m
Oberflächeninhalt $\sqrt{h^2 + (R-r)^2}$ Deckfläche Volumen Fläche r
 h Grundfläche Radius

- 1 Mit R bezeichnet man den Radius der¹.
Während r den Radius der² angibt.
- 2 Um den³ eines Kegelstumpfes
auszurechnen, brauchst du den⁴ der
Grundfläche, den der Deckfläche und die Länge der Mantellinie m .
- 3 Wenn du m nicht durch messen herausfinden kannst, kannst du dies mit der Formel
 $m =$ ⁵ machen. Dafür brauchst du
zusätzlich die⁶ des Kegels.
- 4 Um das⁷ des Kegelstumpfes
auszurechnen, brauchst du⁸,
.....⁹ und
.....¹⁰.

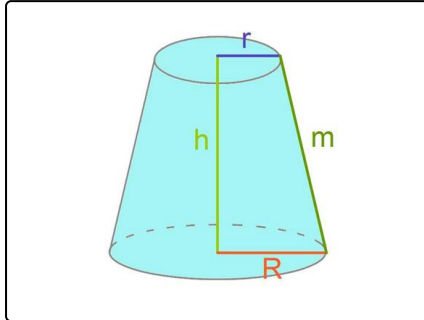


Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Formeln und Voraussetzungen beim Kegelstumpf.

1. Tipp



Hier kannst du die Skizze eines allgemeinen Kegelstumpfes erkennen. Ordne den Buchstaben die Begriffe *Höhe*, *Mantellinie*, *Radius der Grundfläche* und *Radius der Deckfläche* zu.

2. Tipp

Die Formel zur Berechnung des Oberflächeninhalts lautet: $A_O = \pi \cdot (r^2 + R^2 + m \cdot (R + r))$

3. Tipp

Die Formel zur Berechnung des Volumens lautet: $V = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot (R^2 + R \cdot r + r^2)$



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Formeln und Voraussetzungen beim Kegelstumpf.

Lösungsschlüssel: 1: Grundfläche // 2: Deckfläche // 3: Oberflächeninhalt // 4: Radius // 5: $\sqrt{h^2 + (R - r)^2}$ // 6: Höhe // 7: Volumen // [8+9+10]: **R oder r oder h**

!Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.

Die Oberfläche eines Kegelstumpfes berechnet man mit der Formel $A_O = \pi \cdot (r^2 + R^2 + m(R + r))$. Wie du schon an der Formel sehen kannst, benötigst du dafür den Radius der Grundfläche R und der Deckfläche r . Außerdem benötigst du die Größe der Mantellinie m . Diese kannst du entweder durch Messen oder durch die Formel $m = \sqrt{h^2 + (R - r)^2}$ bestimmen. Solltest du die Formel zur Bestimmung von m nutzen, musst du zusätzlich wissen, wie hoch der Kegel ist. Das Volumen eines Kegels berechnest du mit der Formel $V = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot (R^2 + R \cdot r + r^2)$. Wie du siehst, brauchst du hierfür die Mantellinie m nicht. Allerdings musst du die Radien und die Höhe des Kegelstumpfes kennen.