

Übungsaufgaben Kegel und Pyramide Mathe 9

1. Beschrifte den Kreiskegel, indem du die Begriffe zuordnest und die Bezeichnungen an der richtigen Stelle einträgst:

Mittelpunkt, Radius, Umfang, Kegelspitze, Mantellinie, Höhe

r.....Radius

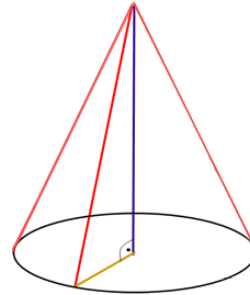
h.....Höhe des Kegels

s.....Mantellinie

u.....Umfang

S.....Spitze

M.....Mittelpunkt der Grundfläche



2. Wie lautet die Formel zur Berechnung der Grundfläche des Kreiskegels?
3. Wie lautet die Formel zur Berechnung der Mantelfläche des Kreiskegels?
4. Wie wird der Oberflächeninhalt eines Kreiskegels berechnet?
5. Mit welcher Formel wird das Volumen einer Pyramide berechnet?
6. Berechne den Mantelflächeninhalt, den Oberflächeninhalt und das Volumen des Kegels mit $h = 15 \text{ cm}$ und $r = 6 \text{ cm}$.
7. Ein kegelförmiger Sandhaufen soll mit einem LKW abtransportiert werden. Berechne das Volumen des Haufens, wenn dieser 1m hoch ist und einen Durchmesser von 3,5m hat.
Welche Masse hat dieser Sandhaufen? Der Sand hat eine Dichte von $2,4 \text{ g/cm}^3$.
8. Clara will für ihre Schwester eine Zuckertüte basteln, die 1m hoch sein soll. Wie viele cm Klebeband benötigt sie zum seitlichen zusammenkleben von der Spitze bis zum Rand, wenn die Öffnung einen Durchmesser von 25cm haben soll?
Wie viele Quadratmeter Pappe braucht sie?
9. Berechne das Volumen einer quadratischen Pyramide mit einer Grundseite von 5,5m und einer Körperhöhe von 7m.
10. Zeichne das Schrägbild eines Zylinders mit $r = 3\text{cm}$ und $h = 4,5\text{cm}$.
11. Ein kegelförmiger Kieshaufen soll mit einem LKW abtransportiert werden. Berechne das Volumen des Kieshaufens, wenn dieser 2,5m hoch ist und einen Durchmesser von 4m hat.
Wie oft muss ein LKW, der 2,8t laden darf, fahren, um den Kies abzutransportieren? Kies hat eine Dichte von $1,9 \text{ g/cm}^3$.
12. Auf einen zylinderförmigen Turm, der einen Umfang von 40m hat, soll ein kegelförmiges Dach gesetzt werden, das 18m hoch sein soll.
Berechne die Länge der Dachsparren und das Volumen des Dachraums.
13. Ein gleichschenklige, rechtwinkliges Dreieck mit der Kathetenlänge 6cm rotiert um eine der Katheten. Berechne das Volumen und die Oberfläche des entstehenden Drehkörpers.
14. Zeichne das Schrägbild einer quadratischen Pyramide deren Grundfläche 36cm^2 groß ist und deren Körperhöhe 8cm beträgt.