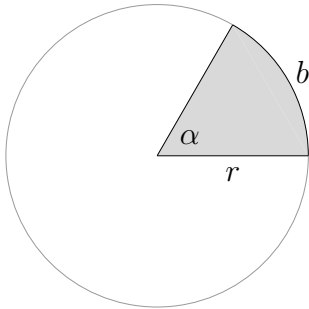


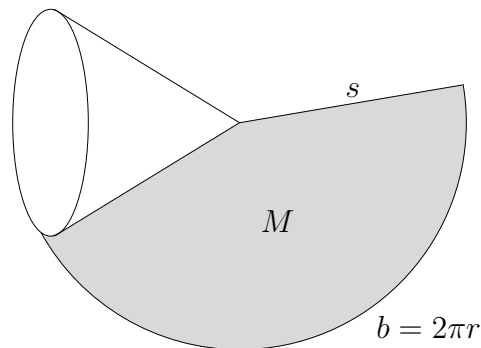
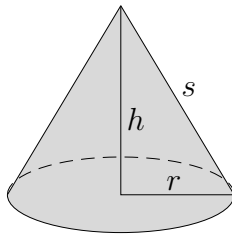
# Kreisausschnitt und Mantelfläche des Kegels



Länge des Kreisbogens  $b$ :  $b = \frac{\alpha}{360} 2\pi r$

Flächeninhalt  $A$  des Kreisausschnitts:  $A = \frac{\alpha}{360} \pi r^2$

(Für  $\alpha = 1^\circ$  ist  $b = \frac{1}{360} 2\pi r$ , also der 360ste Teil des gesamten Umfangs.)



Für die Mantelfläche des Kegels gilt:  $M = \pi r s$

Beweis:

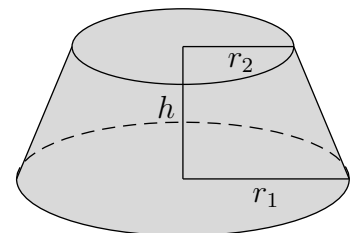
Die Mantelfläche ist ein Ausschnitt eines Kreises mit der Fläche  $A = \pi s^2$ .

Der Anteil der Mantelfläche vom ganzen Kreis mit dem Radius  $s$  beträgt:  $\frac{b}{2\pi s} = \frac{2\pi r}{2\pi s} = \frac{r}{s}$

Daher gilt:  $M = \frac{r}{s} \pi s^2 = \pi r s$

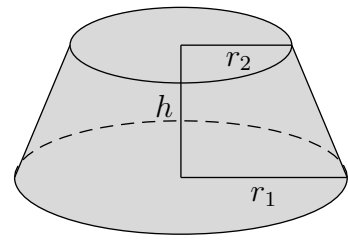
Aufg.

Ein Kegelstumpf ist 7 cm hoch, der Grundkreisradius ist  $r_1 = 12$  cm, der Deckkreisradius ist  $r_2 = 10$  cm. Berechne die Mantelfläche.



Aufg.

Ein Kegelstumpf ist  $7\text{ cm}$  hoch, der Grundkreisradius ist  $r_1 = 12\text{ cm}$ , der Deckkreisradius ist  $r_2 = 10\text{ cm}$ .  
Berechne die Mantelfläche.



Lösung:

$$M = 503,165\text{ cm}^2$$