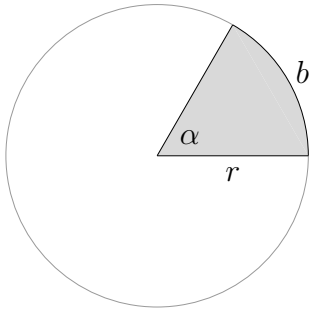


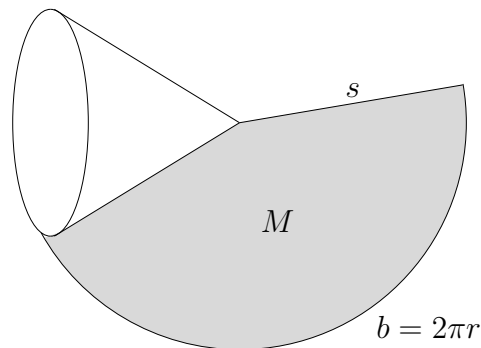
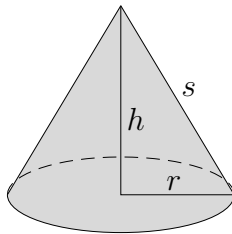
Kreisausschnitt und Mantelfläche des Kegels



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:

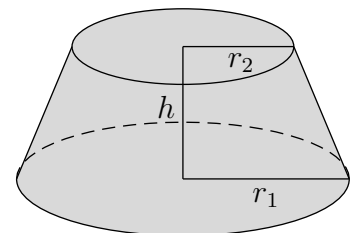
Die Mantelfläche ist ein Ausschnitt eines Kreises mit der Fläche $A = \pi s^2$.

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

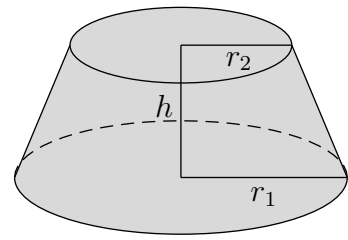
Aufg.

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



Lösung:

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