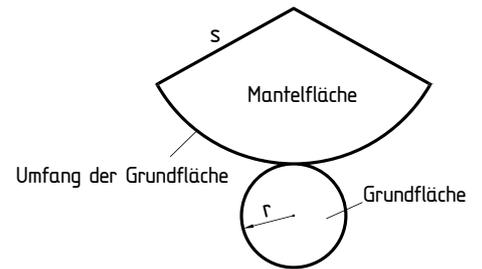


1 Berechne die Oberfläche des Kegels.

Oberfläche = Grundfläche + Mantelfläche

Kreis $O = r^2 \cdot \pi$ + **Kreisausschnitt** $r \cdot \pi \cdot s$



$r = 2 \text{ cm}$
 $s = 3 \text{ cm}$
 $O = ?$

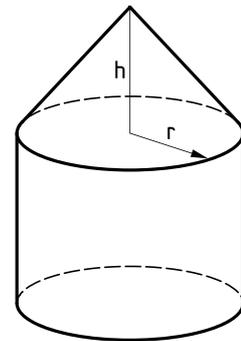
$O = r^2 \cdot \pi + r \cdot \pi \cdot s$
 $O = 2^2 \cdot \pi + 2 \cdot \pi \cdot 3$
 $O = 4 \cdot \pi + 6 \cdot \pi$
 $O = 10 \cdot \pi = 31,41\dots$
 $O \approx 31,4 \text{ cm}^2$

- a) $r = 3,4 \text{ cm}, s = 5,6 \text{ cm}$
- b) $r = 120 \text{ mm}, s = 234 \text{ mm}$
- c) $r = 2,9 \text{ dm}, s = 4,6 \text{ dm}$
- d) $r = 3,4 \text{ m}, s = 6,7 \text{ m}$
- e) $r = 12 \text{ m}, s = 22,5 \text{ m}$

2 Ein kegelförmiges Turmdach mit $r = 6,7 \text{ m}$ und $s = 5,2 \text{ m}$ soll neu eingedeckt werden.

Wie viel m^2 Blech müssen besorgt werden?

Hinweis: Du musst nur den Mantel berechnen. $M = r \cdot \pi \cdot s$



3 Ein kegelförmiges Dach soll neu gedeckt werden.

Wie viel m^2 Blech müssen bestellt werden, wenn der Verschnitt nicht berücksichtigt wird?

	a)	b)	c)	d)
Radius r	2,4 m	3,45 m	6,7 m	6,4 m
Mantelstrecke s	7,3 m	10,2 m	15,2 m	12,3 m
Mantel M				

4 Berechne die Länge der Mantelstrecke s. Verwende den pythagoräischen Lehrsatz.

$r = 5 \text{ cm}$
 $h = 7 \text{ cm}$
 $s = ?$

$s = \text{Hypotenuse}$
 $h, r = \text{Katheten}$

$s = \sqrt{h^2 + r^2}$
 $s = \sqrt{7^2 + 5^2}$
 $s = \sqrt{74} = 8,60\dots$
 $s \approx 8,6 \text{ cm}$

- a) $r = 7 \text{ cm}$
 $h = 12 \text{ cm}$
- b) $r = 12,3 \text{ cm}$
 $h = 34 \text{ cm}$
- c) $r = 5,6 \text{ dm}$
 $h = 7,8 \text{ dm}$
- d) $r = 34,9 \text{ cm}$
 $h = 67,2 \text{ cm}$



5 Berechne zuerst die Mantelstrecke s und dann die Mantelfläche des Kegels.

a) $r = 23 \text{ cm}$
 $h = 34 \text{ cm}$

b) $r = 56 \text{ mm}$
 $h = 9,2 \text{ cm}$

c) $r = 350 \text{ cm}$
 $h = 14,9 \text{ m}$

d) $r = 0,89 \text{ m}$
 $h = 145 \text{ cm}$

6 Ein kegelförmiges Turmdach hat einen Radius von 7,2 m und eine Höhe von 6 m.

Wie groß ist die Dachfläche?

Wie groß ist der umbaute Raum (= Volumen) des Kegeldachs?

7 Genau kalkuliert.

Frau Berger lädt 10 Personen zu ihrer Geburtstagsfeier ein. Sie überlegt, wie viel Liter Sekt sie besorgen muss, wenn jeder 2 Gläser Sekt trinkt. Sie hat kegelförmige Sektgläser mit einem Radius von 3,5 cm. Die Gläser werden 12 cm hoch befüllt.

Hinweis: Du musst das Volumen berechnen.

