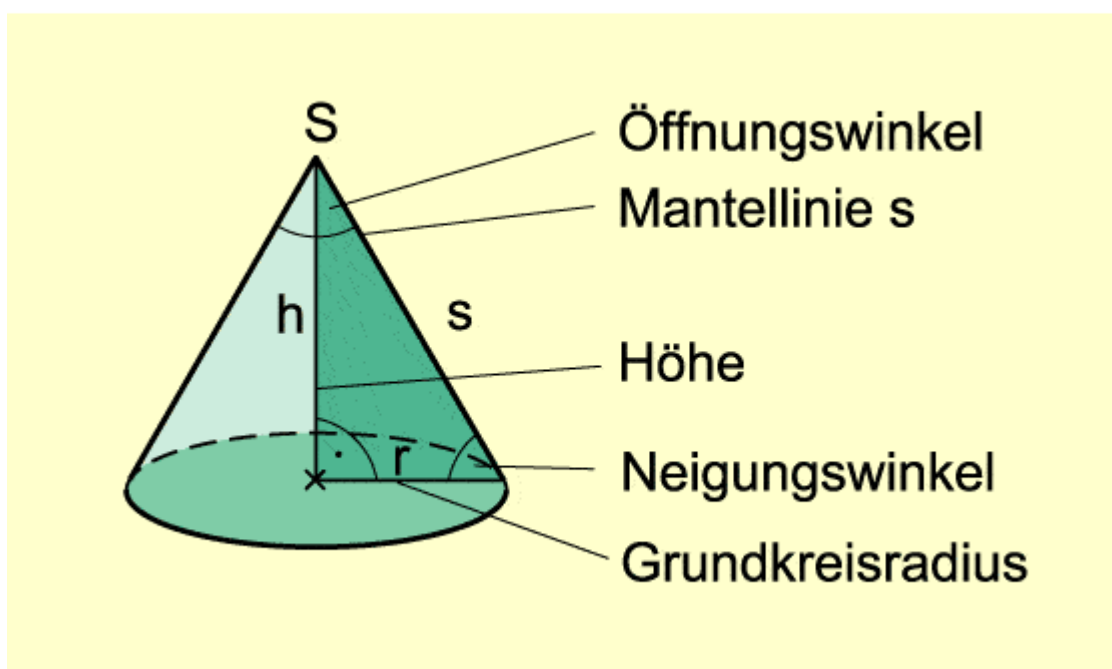


Körper mit Spitze – 2. Der Kegel

Aufgabe 1

Lies und vergleiche die folgenden Kegel-Definitionen.

Mathenetz Ausgabe N 10	PAETEC Basiswissen Schule Mathematik
Ein Kegel entsteht, wenn man alle Punkte eines Kreises mit einem darüber liegenden Punkt verbindet. Die Höhe des Kegels ist der Abstand h dieses Punkts von der Ebene des Kreises.	Werden alle Punkte eines Kreises mit einem Punkt S außerhalb der Kreisebene verbunden, so schließen diese Strecken gemeinsam mit dem Kreis einen Körper ein, der Kreiskegel genannt wird.



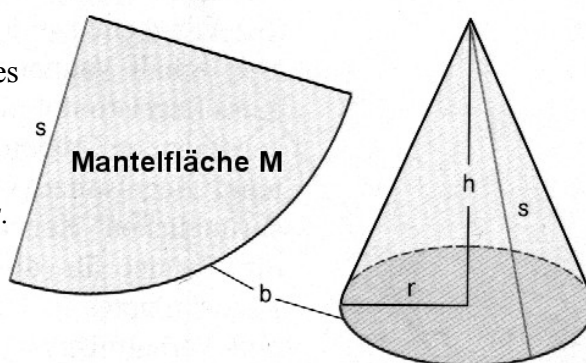
Aufgabe 2

Die **Mantellinie** s berechnest du mit Hilfe des Satzes von Pythagoras.

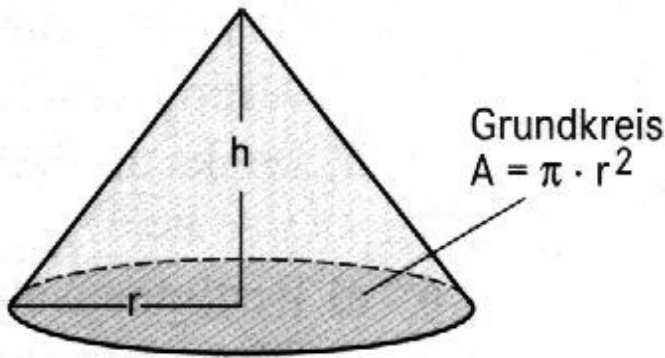
Berechne s , wenn $r = 4 \text{ cm}$ und $h = 6 \text{ cm}$.

Die **Mantelfläche** M berechnest du so: $M = \pi \cdot r \cdot s$.

Berechne für obige Angaben die Mantelfläche M und auch die **Oberfläche** O .



Aufgabe 3



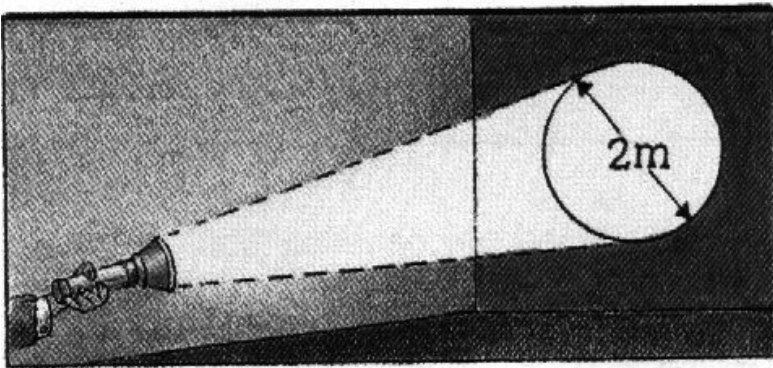
Ein Kegel mit der Höhe h und dem Grundkreisradius r hat das **Volumen**

$$V = \frac{1}{3} \cdot A \cdot h$$

Vergleiche die Volumenformel des Kegels mit der der Pyramide. Was stellst du fest?

Berechne mit den Radius- und Höhenangaben aus Aufgabe 2 das Volumen des Kegels.

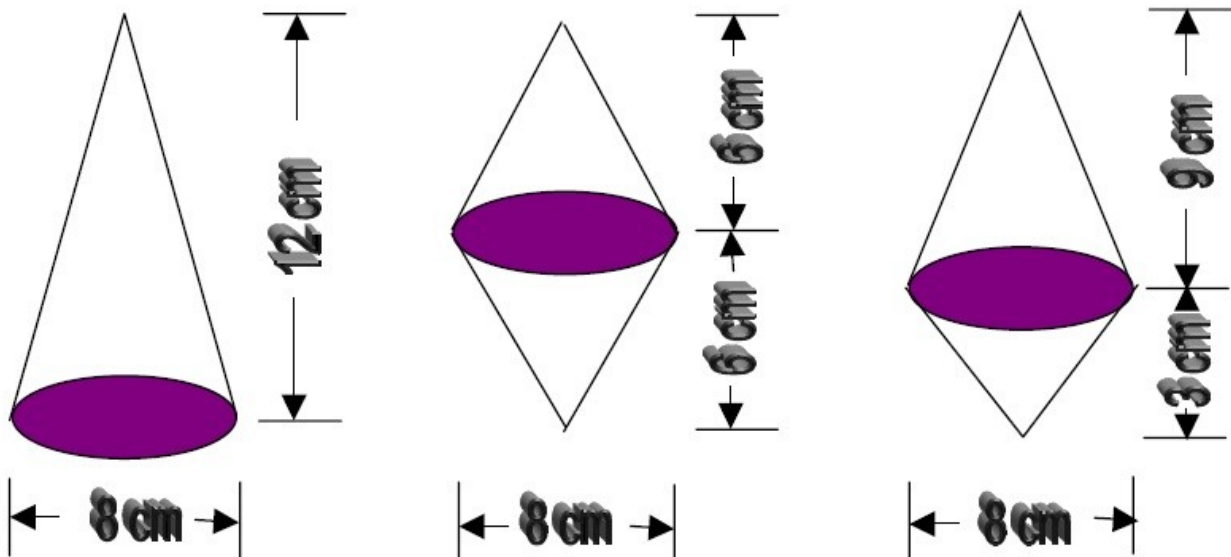
Aufgabe 4



Der Lichtkegel einer Taschenlampe fällt aus einer Entfernung von 5 m auf die gegenüberliegende Wand eines quaderförmigen Raums.

- Berechne das Volumen des Lichtkegels.
- Welcher Anteil des Raums ist **höchstens** von Licht erfüllt?

Aufgabe 5



- Welcher Figur hat das größte **Volumen**? Schätze zuerst, rechne danach.
- Welche Figur hat die größte **Oberfläche**? Schätze zuerst, rechne danach.