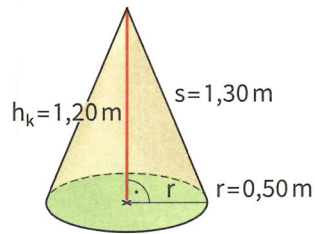


## Kegel und Kugel

## Kegel



**Volumen:**  $V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h_k$   
 $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h_k$   
 $V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 0,50^2 \cdot 1,20 \approx 0,314$

Das Volumen des Kegels beträgt ungefähr  $0,31 \text{ m}^3$ .

**Oberflächeninhalt:**

## 1. Inhalt der Grundfläche

$$G = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot 0,50^2 \approx 0,785$$

Der Inhalt der Grundfläche beträgt ungefähr  $0,79 \text{ m}^2$ .

## 2. Flächeninhalt des Mantels

$$M = \pi \cdot r \cdot s = \pi \cdot 0,50 \cdot 1,30 \approx 2,042$$

Der Flächeninhalt des Mantels beträgt ungefähr  $2,04 \text{ m}^2$ .

## 3. Oberflächeninhalt des Kegels

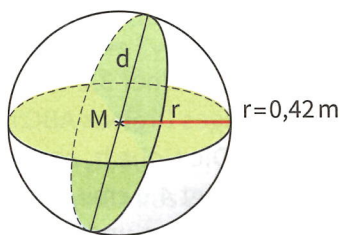
$$O = G + M$$

$$O = \pi \cdot r^2 + \pi \cdot r \cdot s$$

$$O \approx 0,79 + 2,04 \approx 2,83$$

Der Oberflächeninhalt des Kegels beträgt ungefähr  $2,83 \text{ m}^2$ .

## Kugel



**Volumen:**  $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 0,42^3 \approx 0,310$   
 Das Volumen beträgt ungefähr  $0,31 \text{ m}^3$ .

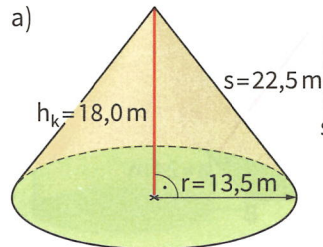
**Oberflächeninhalt:**

$$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2 = 4 \cdot \pi \cdot 0,42^2 \approx 2,217$$

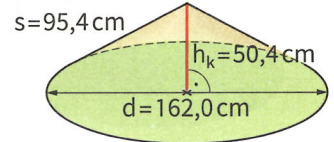
Der Oberflächeninhalt beträgt ungefähr  $2,22 \text{ m}^2$ .

**1** Bestimme das Volumen, den Flächeninhalt des Mantels und den Oberflächeninhalt des Kegels.

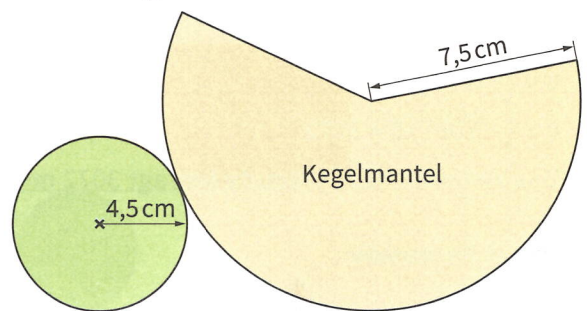
a)



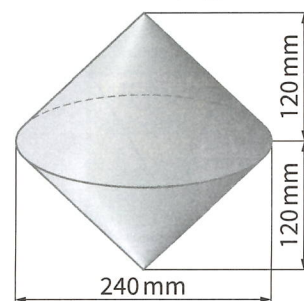
b)



**2** In der Abbildung siehst du das Netz eines 6,0 cm hohen Kegels. Berechne das Volumen, den Flächeninhalt des Mantels und den Oberflächeninhalt des Kegels.



**3** Berechne die Masse des abgebildeten Körpers. Der Körper besteht aus Blei. Ein Kubikzentimeter Blei hat eine Masse von 11,3 g.



**4** Berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt der Kugel.

a)  $r = 24 \text{ cm}$ b)  $d = 0,76 \text{ dm}$ 

**5** Wie viele Quadratzentimeter Blech werden für die Herstellung des abgebildeten Behälters benötigt?

