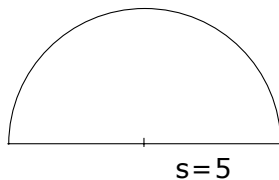


Die ausgebreitete Mantelfläche eines Kegels ist ein Halbkreis mit dem Radius 5cm.  
Berechnen Sie vom Kegel:

- den Radius der Grundfläche
- die Höhe
- das Volumen
- den Öffnungswinkel

a)



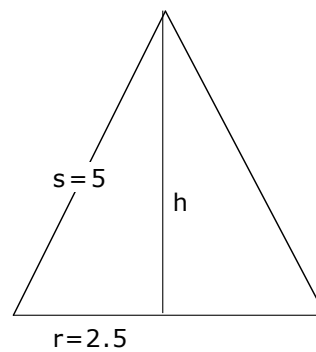
Der Bogen hat die Länge  $5\pi$  und entspricht dem Umfar des Grundkreises des Kegels:

$$2r\pi = 5\pi \Rightarrow r = 2.5$$

b)

$$h^2 = 25 - 6.25 = 18.75 = 6.25 \cdot 3$$

$$h = 2.5\sqrt{3}$$



c) Volumen des Kegels mit  $r = 2.5$  und  $h = 2.5\sqrt{3}$  :

$$V = \frac{1}{3} \cdot 2.5^2 \cdot \pi \cdot 2.5\sqrt{3} \Rightarrow v = \frac{2.5^3 \sqrt{3} \pi}{3}$$

d) Das Schnittdreieck ist gleichseitig; der Öffnungswinkel ist **60°**.