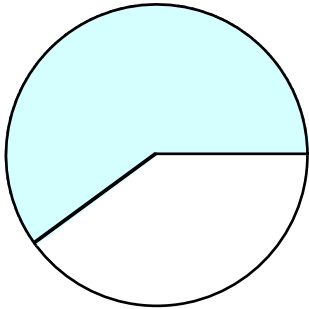


Ein Kreissektor mit Radius 5 und $\varphi=216^\circ$ wird zum Mantel eines geraden Kreiskegels gebogen.
Berechnen Sie Volumen und Oberfläche des Kegels.



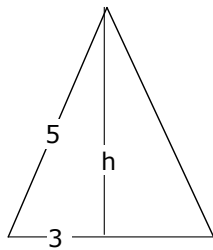
Mit 216° nimmt der Sektor $\frac{3}{5}$ des Vollkreises ein.

Die Bogenlänge ist: $\frac{3}{5} \cdot 10\pi = 6\pi$

Die Fläche ist: $\frac{3}{5} \cdot 25\pi = 15\pi$

Der Umfang des Grundreises des Kegels entspricht der Bogenlänge des Sektors:

$$2r\pi = 6\pi \Rightarrow r = 3$$



$$h^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow h = 4$$

$$\mathbf{V = \frac{\pi}{3} \cdot 9 \cdot 4 = 12\pi}$$

$$\mathbf{O = \pi \cdot r \cdot (r+s) = \pi \cdot 3 \cdot 8 = 24\pi}$$