



Nach Pythagoras: $(r-h)^2 + \left(\frac{s}{2}\right)^2 = r^2$

$$\Leftrightarrow r^2 - 2rh + h^2 + \left(\frac{s}{2}\right)^2 = r^2$$

$$\Leftrightarrow r = \frac{h^2 + \frac{s^2}{4}}{2h} = \frac{4h^2 + s^2}{8h}$$

Im rechtwinkligen Dreieck:

$$\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{s/2}{r-h}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\alpha}{2} = \arctan \left(\frac{s/2}{r-h} \right)$$

Bogenlänge: $\frac{\alpha}{2} = \frac{b}{2} \Leftrightarrow \frac{\alpha}{2\pi} = \frac{b}{2\pi r} \Leftrightarrow b = \alpha r$