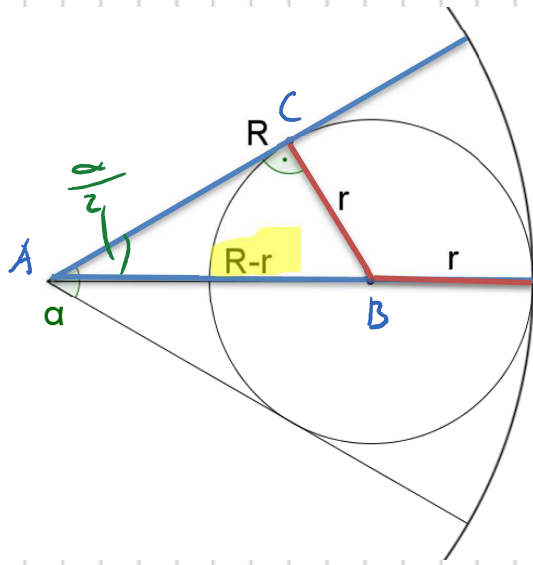


Einem Kreissektor mit Radius  $R$  und Zentriwinkel  $\alpha$  ( $\alpha < 90^\circ$ ) ist ein Kreis eingeschrieben.  
Berechnen Sie dessen Radius  $r$ .



$$(1) \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) = \frac{r}{R-r} \quad | \cdot (R-r)$$

$$(R-r) \cdot \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) = r$$

$$R \cdot \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) - r \cdot \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) = r$$

$$r + r \cdot \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) = R \cdot \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)$$

$$r \left(1 + \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)\right) = R \cdot \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right) \quad | : \left(1 + \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)\right)$$

$$\underline{\underline{r = \frac{\sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)}{1 + \sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)} \cdot R}}$$