

Razonando de forma similar para la otra circunferencia obtenemos:

$$A(\widehat{AC'B}) = \frac{b^3 r}{r^2 + b^2}$$

a/ Cuando B se acerca a A es cuando: $b \rightarrow 0$

$$\lim_{b \rightarrow 0} \frac{A(ACB)}{A(AC'B)} = \lim_{b \rightarrow 0} \frac{\frac{b^3 R}{r^2 + b^2}}{\frac{b^3 r}{r^2 + b^2}} = \lim_{b \rightarrow 0} \frac{b^3 R (r^2 + b^2)}{b^3 r (r^2 + b^2)}$$

$$= \lim_{b \rightarrow 0} \frac{R(r^2 + b^2)}{r(r^2 + b^2)} = \frac{R r^2}{r \cdot R^2} = \boxed{\frac{r}{R}}$$

b/ Cuando B se aleja indefinidamente de A: $b \rightarrow \infty$

$$\lim_{b \rightarrow \infty} \frac{A(ACB)}{A(AC'B)} = \lim_{b \rightarrow \infty} \frac{\frac{b^3 R (r^2 + b^2)}{r^2 + b^2}}{\frac{b^3 r (r^2 + b^2)}{r^2 + b^2}} =$$

$$= \lim_{b \rightarrow \infty} \frac{R r^2 + R b^2}{r r^2 + r b^2} = \boxed{\frac{R}{r}}$$