

TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

¿ QUÉ SON LOS ÁNGULOS CENTRALES DE UNA CIRCUNFERENCIA ?

SOLUCIÓN

El teorema que relaciona los ángulos centrales con los arcos dice:

"En circunferencias iguales o en la misma circunferencia, los ángulos centrales son proporcionales a los arcos correspondientes"

Esto quiere decir, por ejemplo, que si se tienen dos ángulos centrales uno de doble abertura que el otro, también los arcos serán uno de doble longitud que el otro.

Ahí va una parte de la demostración:

Supongamos dos circunferencias iguales de centros Q y Q' y en ellas los ángulos centrales AQB y A'Q'B' cualesquiera. Supongamos también que los arcos AB y A'B' son commensurables entre sí. Ambos arcos deberán tener una unidad de medida común. Llamemos arcAM a este arco unidad común.

Supongamos que arcAM está contenida en arcAB m veces y en arcA'B' n veces, o sea que

$$\text{arcAB} = m \cdot \text{arcAM} \text{ y } \text{arcA'B'} = n \cdot \text{arcAM}$$

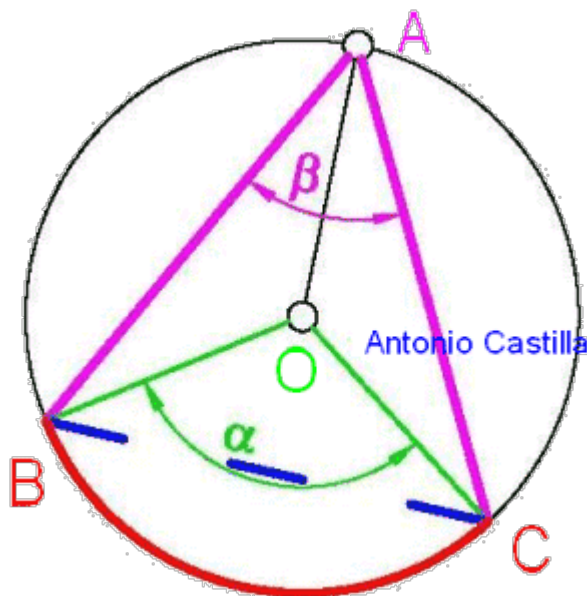
y también $\text{arcAB}/\text{arcA'B'} = m \cdot \text{arcAM}/n \cdot \text{arcAM} = m/n$

Pero al dividir el arcAB en m partes iguales el ángulo central AOB habrá quedado dividido en m ángulos centrales iguales. De igual forma al dividir el arcA'B' el ángulo A'O'B' habrá quedado dividido en n ángulos iguales, por lo cual será:

$$\text{ángAOB}/\text{ángA'O'B'} = m \cdot \text{ángAOM}/n \cdot \text{AOM} = m/n$$

luego $\text{ángAOB}/\text{ángA'O'B'} = \text{arcAB}/\text{arcA'B'}$ como dice el enunciado del teorema.

En el supuesto de que los arcos AB y A'B' fueran inconmensurables también se cumpliría el teorema pero la demostración es más larga.



PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO <http://trazoide.com/forum/>

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS <http://trazoide.com/videos/>

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI <http://trazoide.com/wiki/>

PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB <http://trazoide.com/>

PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG <http://trazoide.com/blog/>

copyright © Antonio Castilla