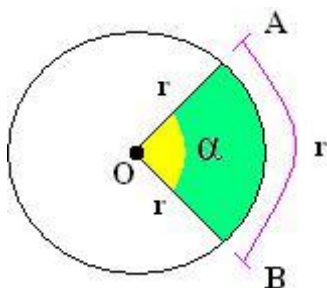


RADIANO

O cálculo do **radiano** é feito a partir de uma circunferência de **raio r** e um arco dessa mesma circunferência (\widehat{AB}), se a medida do arco for a mesma medida do raio, veja a figura abaixo:



Dizemos que a medida do **arco \widehat{AB}** é igual a **1 radiano** ou seja **1 rad**. Assim, podemos definir um **radiano** como sendo um arco onde a sua medida é a mesma do raio da circunferência que contém o arco.

O valor do ângulo α será igual a **1 radiano**, se e somente se, o valor do arco correspondente a ele for igual a **1 radiano**.

Por exemplo: Dada uma circunferência de raio 6cm, nela contém um arco \widehat{AB} igual a 8cm, qual seria a medida desse arco em radianos?

Sabemos que **1 rad** será igual ao valor do raio, então montamos a seguinte regra de três:

$$\begin{array}{l} 1\text{rad} \text{ ----- } 6\text{cm} \\ x \text{ ----- } 8\text{cm} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Portanto,} \\ 6x = 8 \\ x = 8 : 6 \\ x = 1,3 \text{ rad} \end{array}$$

Logo, a medida do arco \widehat{AB} é **1,3 rad**.

Por exemplo: como calcularíamos o comprimento de uma circunferência em radianos sabendo que o seu comprimento é igual a $2\pi.r$, utilizaremos da mesma regra de três do exemplo anterior.

$$\begin{array}{l} 1\text{rad} \text{ ---- } r \text{ (comprimento)} \\ x \text{ ----- } 2\pi.r \end{array}$$

$$x.r = 2\pi.r$$

$$x = \frac{2\pi.r}{r}$$

$$x = 2\pi \text{ rad}$$

Portanto, o comprimento de uma circunferência igual a $2\pi.r$ em radianos será igual a **$2\pi \text{ rad}$** .