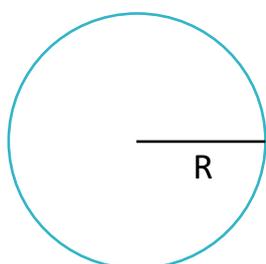


# A CIRCUNFERÊNCIA TRIGONOMÉTRICA

## 1. RADIANO

É a medida de um arco cujo comprimento é igual ao raio da circunferência.



Relação entre grau e radiano

### EXEMPLO 1:

Transformar os arcos abaixo na unidade correspondente:

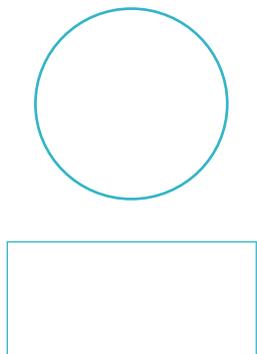
- a)  $60^\circ$  em radianos;
- b)  $\frac{\pi}{6}$  *rad* em graus.

### NOTA:

Quanto mede 1 radiano?

## 2. COMPRIMENTO DO ARCO DE UMA CIRCUNFERÊNCIA

O comprimento do arco de uma circunferência de raio  $r$  pode ser determinado assim:

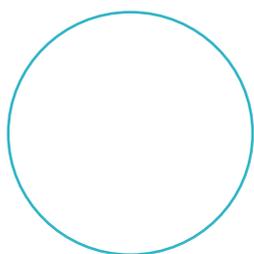


No qual:

- $\alpha$ : medida do ângulo em radianos
- $\ell$ : comprimento do arco
- $r$ : raio da circunferência

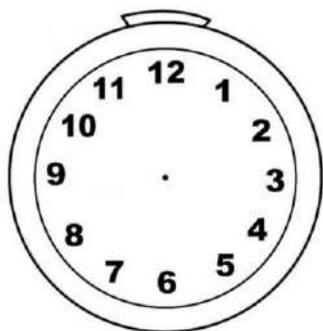
### EXEMPLO 2:

Calcule o comprimento de um arco de  $120^\circ$  numa circunferência de raio 12 cm.

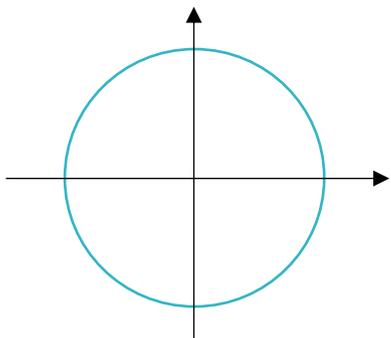


### EXEMPLO 3:

Calcule, em graus, o menor ângulo formado entre os dois ponteiros de um relógio que marca 3h40min.



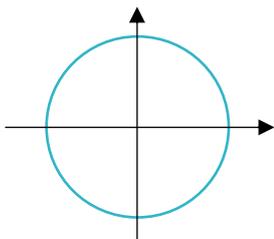
### 3. CIRCUNFERÊNCIA TRIGONOMÉTRICA



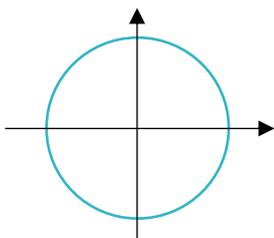
### 4. SIMETRIAS

No ciclo trigonométrico é importante que saibamos três tipos de simetrias:

- Simetria em relação ao eixo vertical



- Simetria em relação ao eixo horizontal



- Simetria em relação ao centro do ciclo

