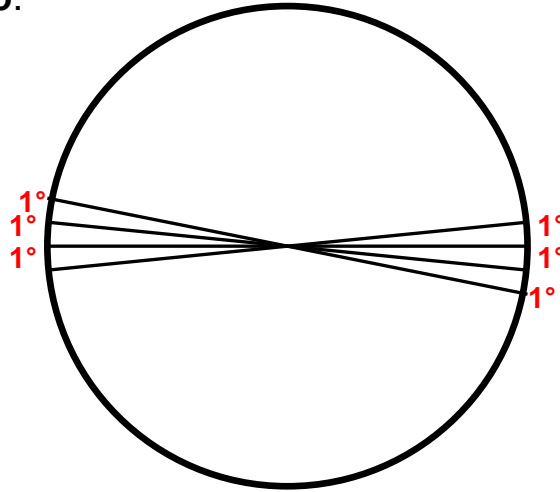


# IL GRADO

Il grado si ottiene dividendo un cerchio in **360 parti uguali**. Il grado è l'**unità di misura dell'angolo**.



I sottomultipli del grado sono:

- I PRIMI
- I SECONDI

I simboli che si usano sono:

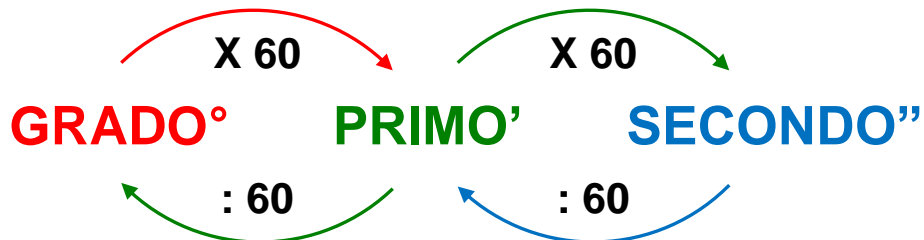
- $^{\circ}$  per i gradi  $\rightarrow 45^{\circ}$  che si legge 45 gradi.
- $'$  per i primi  $\rightarrow 45^{\circ}30'$  che si legge 45 gradi e 30 primi.
- $''$  per i secondi  $\rightarrow 45^{\circ}30'15''$  che si legge 45 gradi, 30 primi e 15 secondi.

Il sistema di misura usato è un sistema sessagesimale:

- $1^{\circ} = 60'$   $\rightarrow$  1 grado corrisponde a 60 primi
- $1' = 60''$   $\rightarrow$  1 primo corrisponde a 60 secondi
- $1^{\circ} = 3600''$   $\rightarrow$  1 grado corrisponde a 3600 secondi

# OPERAZIONI CON I GRADI

Operazioni per passare tra **Gradi** → **Primi** → **Secondi**



## RIDUZIONE AMPIEZZA IN FORMA NORMALE

L'ampiezza di un angolo si dice ridotta in **forma normale** quando il valore dei **primi'** e dei **secondi''** è inferiore o uguale a **59**.

- $180^{\circ} 59' 36''$  → Ampiezza ridotta in forma normale
- $79^{\circ} 72' 63''$  → Ampiezza **NON** ridotta in forma normale

Posso ridurre in forma normale le ampiezze che non lo sono:

**ES**  $79^{\circ} 72' 63''$

Si parte da destra e si dividono i secondi per 60

$$63 : 60 = 1 \text{ con il resto di } 3$$

Si aggiunge ai primi

Sono i secondi che rimangono

Otteniamo così  $\rightarrow 79^\circ (72' + 1') 3'' \rightarrow 79^\circ 73' 3''$

Ora si dividono i primi per 60

$$73 : 60 = 1 \text{ con il resto di } 13$$

Si aggiunge  
ai gradi

Sono i primi che  
rimangono

Otteniamo così  $\rightarrow (79^\circ + 1^\circ) 13' 3'' \rightarrow 80^\circ 13' 3''$

Quindi possiamo dire che  $79^\circ 72' 63''$  in forma normale diventa

$$80^\circ 13' 3''$$