

Le misure degli angoli

Esistono diversi modi per misurare gli angoli; quello che sicuramente ricordi dalla scuola media è la misurazione in *gradi sessagesimali*.

In generale, per misurare qualunque grandezza occorre introdurre una unità di misura; per esempio, fissato il metro come unità di misura delle lunghezze e stabilito quali sono i suoi multipli e i suoi sottomultipli, la misura di una qualsiasi lunghezza deve essere rapportata al metro.

Nel caso degli angoli si fissa come unità il **grado** che viene definito come la trecentosessantesima parte dell'angolo giro.

Per questo si dice che:

- un angolo giro misura 360° ;
- un angolo piatto, che è la metà di un angolo giro, misura 180° ;
- un angolo retto, che è la quarta parte di un angolo giro, misura 90° .

Il grado non ha multipli ma ha sottomultipli:

- il **primo** (o minuto) viene definito come la sessantesima parte di un grado
- il **secondo** viene definito come la sessantesima parte del primo, cioè la tremilaseicentesima parte del grado.

Questo significa che:

- 60 primi, e si scrive $60'$, corrispondono a 1 grado
- 60 secondi, e si scrive $60''$, corrispondono a 1 primo
- 3600 secondi corrispondono a 1 grado.

Per trovare la somma o la differenza di due angoli si sommano o si sottraggono gruppi omogenei di cifre, vale a dire gradi con gradi, primi con primi, secondi con secondi.

Vediamo qualche esempio.

$$\begin{array}{r} 23^\circ \quad 15' \quad 32'' + \\ 48^\circ \quad 53' \quad 45'' = \\ \hline 71^\circ \quad 68' \quad 77'' \end{array}$$

Ma $77''$ comprendono 1 primo che va ad aggiungersi ai $68'$: $77'' = 1' 17''$

La somma dei due angoli vale dunque $71^\circ 69' 17''$.

Analogamente, $69'$ comprendono 1 grado che va ad aggiungersi ai 71° : $69' = 1^\circ 9'$

In definitiva l'angolo somma è di: $72^\circ 9' 17''$.

Eseguiamo la sottrazione $128^\circ 13' 42'' - 83^\circ 24' 38''$.

Mentre si può calcolare la differenza fra secondi, non è possibile eseguire la differenza fra i primi; trasformiamo allora un grado dei 128° in primi:

$$1^\circ = 60' \rightarrow 60' + 13' = 73'$$

Eseguiamo dunque la differenza

$$\begin{array}{r} 127^\circ \quad 73' \quad 42'' - \\ 83^\circ \quad 24' \quad 38'' = \\ \hline 44^\circ \quad 49' \quad 4'' \end{array}$$