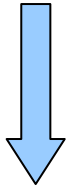
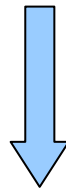


SISTEMI DI MISURA NON DECIMALI

SISTEMA METRICO SESSAGESIMALE

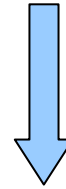


Permette di misurare l'ampiezza degli **ANGOLI**



Unità di misura il **GRADO**

SISTEMA MISTO



Permette di misurare il **TEMPO**



Unità di misura il **SECONDO**

MISURA DELL'AMPIEZZA DEGLI ANGOLI

Il GRADO è la trecentosessantesima (360-esima) parte dell'angolo giro.
Sottomultipli del grado sono:

-il **PRIMO**: (simbolo ') che è la sessantesima parte del grado (cioè un grado corrisponde a 60 primi)

-il **SECONDO** (simbolo ") che è la sessantesima parte del primo (cioè un primo sono 60 secondi e un grado corrisponde a 3600 secondi)

Un angolo scritto in forma **NORMALE** si esprime in questo modo ad esempio:

$$27^{\circ}51'27''$$

dove i primi e i secondi sono sempre numeri minori di 60.

Vediamo come si porta la misura di un angolo in forma normale:

$$54^{\circ}98'72''$$



$$72'' : 60 = 1' \text{ resto } 12''$$

72" è maggiore di 60 allora devo vedere quanti primi ci stanno in 72 secondi. Devo quindi dividere per 60. La parte intera della divisione saranno i primi mentre il resto saranno i secondi rimanenti

$$98' + 1' = 99' : 60 = 1^{\circ} \text{ resto } 39'$$



Stessa cosa della nota precedente per primi e gradi

$$54^{\circ} + 1^{\circ} = 55^{\circ} \quad \text{quindi ottengo l'angolo equivalente } 55^{\circ}39'12''$$

ESERCIZI

147249" scrivere in forma normale

$$147249:60=2454' \text{ resto } 9''$$

$$2454:60 = 40^\circ \text{ resto } 54'$$

$$40^\circ 54' 9''$$

Come fatto precedentemente se divido per 60
Ottengo le unità precedenti.
Prova a verificare vedrai che è facile!

OPERAZIONI CON LE MISURE NON DECIMALI

Facciamo degli esempi

ADDIZIONE

$$15^\circ 37' 42'' + 120^\circ 42' 34'' = 135^\circ 79' 76''$$

$$76:60 = 1' \text{ resto } 16''$$

$$79' + 1' = 80' : 60 = 1^\circ \text{ resto } 20'$$

$$135^\circ + 1^\circ = 136^\circ$$

Quindi in forma normale:

$$136^\circ 20' 16''$$

Prima si fanno le addizioni fra gradi, primi e secondi. Poi si riporta in forma normale la misura dell'angolo

SOTTRAZIONE

$$172^\circ 51' 42'' - 45^\circ 37' 55''$$

		102''
	51' - 1'	<u>60''</u>
172°	51'	42'' =
45°	37'	5'' =
127°	13'	4''

Devo sottrarre separatamente secondi, primi e gradi.
Se non posso fare la sottrazione posso farmi "prestare"
una unità superiore, ma devo ricordare di moltiplicarla per 60

MOLTIPLICAZIONE

$$81^\circ 43' 12'' \times 4 = 324^\circ 172' 48''$$

$$172:60 = 2^\circ \text{ resto } 52'$$

$$326^\circ 52' 48''$$

Moltiplichiamo separatamente gradi, primi e secondi e poi riportiamo in forma normale la misura dell'angolo

DIVISIONE

$$\begin{array}{r} 105^\circ \quad 21' \quad 28'' \\ \underline{104^\circ} \\ 1^\circ \rightarrow 60' \\ \underline{81'} \\ 80' \\ \underline{1' \rightarrow 60''} \\ 88'' \end{array} \Bigg| \begin{array}{r} 8 \\ \hline 13^\circ 10' 11'' \end{array}$$

In questo caso bisogna dividere separatamente gradi primi e secondi e trasformare il resto delle divisioni nell'ordine immediatamente successivo (moltiplicando il resto per 60). Si deve continuare a dividere per il divisore fino all'ordine dei secondi dove presumibilmente non vi sarà più resto