

## DIVISIONE DELL'AMPIEZZA DI UN ANGOLO PER UN NUMERO NATURALE.

Prima di leggere questi appunti, guardare con molta attenzione il video sul link:

[https://youtu.be/RPGsidf\\_XE0](https://youtu.be/RPGsidf_XE0)

In questo video si parla dell'operazione di divisione tra un'ampiezza di angolo ed un numero naturale.

Vediamone un esempio:

supponiamo di dover effettuare quest'operazione:

$$48^\circ 28' 54'' : 2$$

Cominciamo:

l'operazione si deve eseguire in colonna:

$$\begin{array}{r|l} 48^\circ & 2 \\ 28' & \\ 54'' & \\ \hline & \end{array}$$

Anche per quanto riguarda la divisione, i calcoli vanno eseguiti separatamente tra gradi, primi e secondi.

Si comincia dai gradi:

$$\begin{array}{r|l} \overset{\wedge}{48^\circ} & 2 \\ 28' & \\ 54'' & \\ \hline 0 & 24^\circ \end{array}$$

Si considera il 48 e il 2:  $48^\circ : 2 = 24^\circ$  resta 0

Poi si passa ai primi:

$$\begin{array}{r|l} \overset{\wedge}{48^\circ} & \overset{\wedge}{28'} & 54'' & 2 \\ 0 & 0 & & \\ \hline & 24^\circ & 14' & \end{array}$$

Si considera il 28 e il 2:  $28' : 2 = 14'$  resta 0

Infine, si passa ai secondi:

$$\begin{array}{r|l} \overset{\wedge}{48^\circ} & \overset{\wedge}{28'} & \overset{\wedge}{54''} & 2 \\ 0 & 0 & 0 & \\ \hline & 24^\circ & 14' & 27'' \end{array}$$

Si considera il 54 e il 2:  $54'' : 2 = 27''$  resta 0

Dunque, il risultato di questa divisione è  $24^\circ 14' 27''$

Questa divisione non ha creato problemi in quanto non ci sono stati resti.....ma, purtroppo, non sempre è così!

Vediamo questo esempio:

$$\begin{array}{r} 12^\circ \quad 40' \quad 15'' \\ \hline 3 \end{array}$$

Cominciamo dai gradi:

$$\begin{array}{r} 12^\circ \quad 40' \quad 15'' \\ 0 \\ \hline 4^\circ \end{array}$$

Si considera  $12^\circ : 3 = 4^\circ$  resta 0

Poi si considerano i primi:

$$\begin{array}{r} 12^\circ \quad 40' \quad 15'' \\ 0 \\ \hline 4^\circ \quad 13' \end{array}$$

1' questo primo rimasto di resto non va perduto ma deve essere trasformato in secondi:

$$1' = \frac{60''}{\text{questi } 60'' \text{ vanno sommati ai } 15'' \text{ iniziali}}$$

$$\underline{\quad\quad\quad} 75''$$

Si considera  $40' : 3 = 13'$  resta 1

Ora si considerano i secondi:

$$\begin{array}{r} 12^\circ \quad 40' \quad 15'' \\ 0^\circ \\ \hline 4^\circ \quad 13' \quad 25'' \\ \underline{\quad\quad\quad} 75'' \\ 0'' \end{array}$$

1' questo primo rimasto di resto non va perduto ma deve essere trasformato in secondi:

$$1' = \frac{60''}{\text{questi } 60'' \text{ vanno sommati ai } 15'' \text{ iniziali}}$$

si considera  $75'' : 3 = 25''$  resta 0

Dunque, il risultato della divisione è  $4^\circ 13' 25''$ .

In questo esempio fatto, abbiamo visto che i "resti " vanno trasformati nell'unità di misura più piccola, in modo da poter proseguire la divisione.

Vediamo ora questo altro esempio:

$$\begin{array}{r}
 18^\circ \quad 5' \quad 12'' \\
 \hline
 4
 \end{array}$$

Si comincia dai gradi:

$$\begin{array}{r}
 \overset{\frown}{18^\circ} \quad 5' \quad 12'' \\
 \begin{array}{l} \downarrow \\ 2^\circ = \text{li trasformo in } 120' \\ \downarrow \\ 120' \end{array} \\
 \hline
 125'
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 4^\circ
 \end{array}
 \quad
 18^\circ : 4 = 4^\circ \text{ con resto } 2^\circ$$

Ora eseguo la divisione dei primi:

$$\begin{array}{r}
 18^\circ \quad 5' \quad 12'' \\
 \begin{array}{l} 2^\circ = \text{li trasformo in } 120' \\ 120' \\ \hline \overset{\frown}{125'} \end{array} \\
 \begin{array}{l} \downarrow \\ 1' = \text{lo trasformo in } 60'' \\ \text{che vanno ad aggiungersi} \\ \text{ai } 12'' \text{ iniziali} \\ \hline 72'' \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 4^\circ \quad 31'
 \end{array}
 \quad
 \text{si considera } 125' : 4 = 31' \text{ resta } 1'$$

Ora si esegue la divisione dei secondi:

18°	5'	12"	4	
				si considera 72" : 4 = 18° resta 0.
$2^\circ =$ li trasformo in 120'				
$\underline{120'}$				
$\wedge$ 125'				
$1' =$ lo trasformo in 60"				
che vanno ad aggiungersi				
ai 12" iniziali				
$\underline{72''}$				
$0''$				
				$4^\circ \quad 31' \quad 18''$

La divisione è terminata.  
 Risultato: 4° 31' 18".

Attenzione: solitamente, in questo tipo di divisioni, difficilmente si arriva ad avere un resto anche con i secondi.  
 Nel caso dovesse succedere, ossia rimanesse un resto di secondi al termine della divisione, la divisione è comunque terminata in quanto i secondi non possono essere trasformati in nessun'altra unità di misura.

Svolgi sul quaderno gli esercizi :

- pag.161 dal n.166 al n.169 compreso (addizioni e sottrazioni);
- pag.163 n. 207, 208, 209, 210 (moltiplicazioni);
- pag. 164 dal n. 223 al n.228 compreso (divisioni).