

# TRIGONOMETRIA E GONIOMETRIA

## TRIGONOMETRIA

"Trigonometria" deriva dal greco *trigonos* che significa "triangolo" e *métron* che significa "misura".

Con essa si intende la parte della matematica che studia le relazioni metriche fra gli angoli e i lati di un triangolo

## GONIOMETRIA

È la parte della matematica che si occupa di studiare gli angoli e le relative funzioni ad essi associate

### PRIMI ARGOMENTI TRATTATI

Angoli: sistema in gradi e radianti

Concetti fondamentali: seno, coseno e tangente

Angoli noti 30-60-90 e 45-90

Funzioni seno- coseno e tangente

Angoli orientati e periodicità

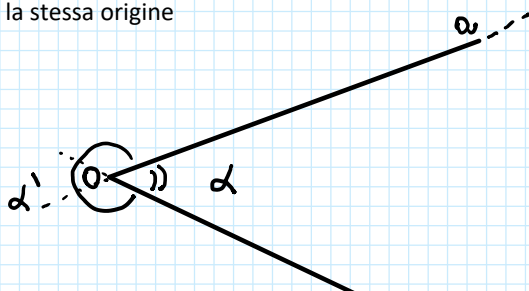
Funzioni reciproche: cosecante, secante, cotangente

Funzioni inverse: arcoseno, arcocoseno, arcotangente, arcocotangente

## Angoli: sistema in gradi e radianti

### ANGOLO

Un angolo è una parte di piano delimitata da due semirette aventi la stessa origine

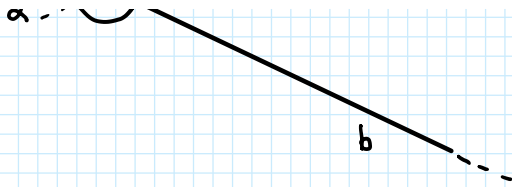


$a, b \rightarrow$  semirette

$O \rightarrow$  origine

$a \hat{O} b \rightarrow$  nome dell'angolo

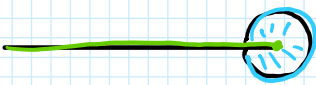
$\hat{\alpha} \rightarrow$  ANGOLO CONVESSO  $\rightarrow$  NON CONTIENE I Prolunga dei



$\hat{\alpha}$  → ANGOLO CONVESSO → NON CONTIENE I PROLONG. DEI LATI  
 $\hat{\alpha}'$  → ANGOLO CONCAVO → CONTIENE I PROLONGAMENTI DEI LATI

## ANGOLI PARTICOLARI

### ANGOLO GIRO E ANGOLO NULLO



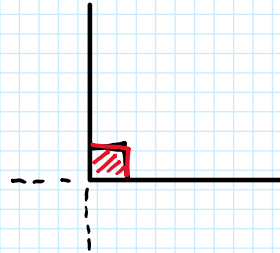
Le due semirette (i due lati dell'angolo) sono sovrapposte (sovrapposti)

### ANGOLO PIATTO



Un lato è il prolungamento dell'altro

### ANGOLO RETTO



Le due rette sopra i lati si incontrano formando Quattro angoli congruenti

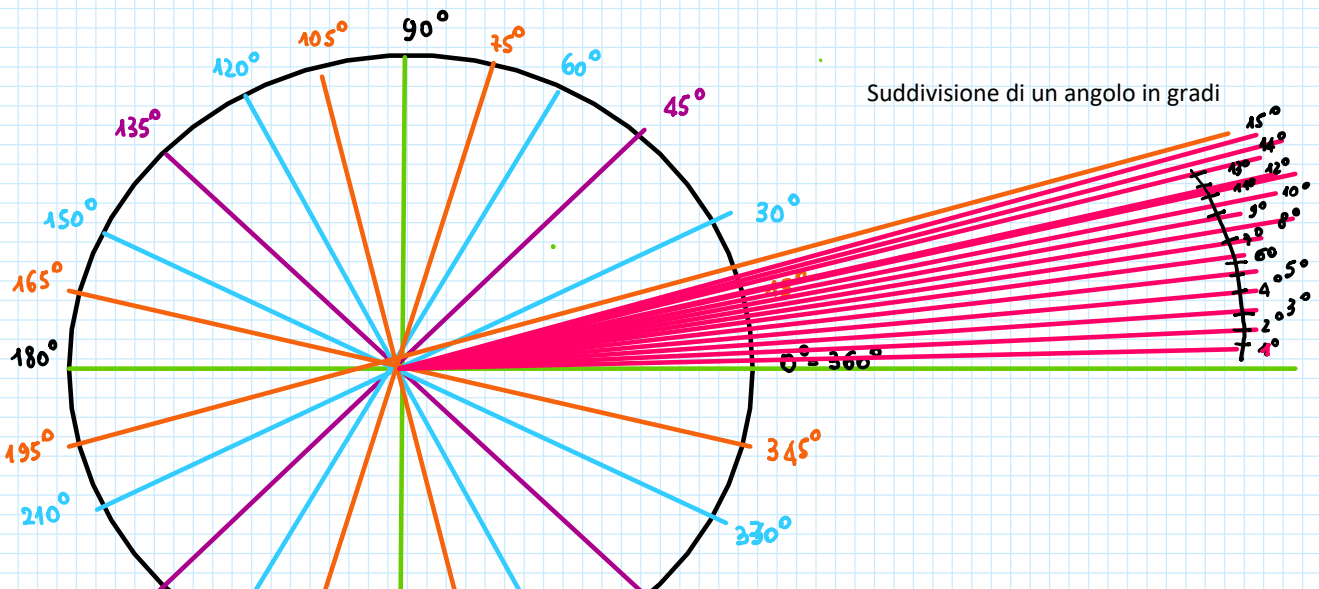
## MISURAZIONE DEGLI ANGOLI IN GRADI

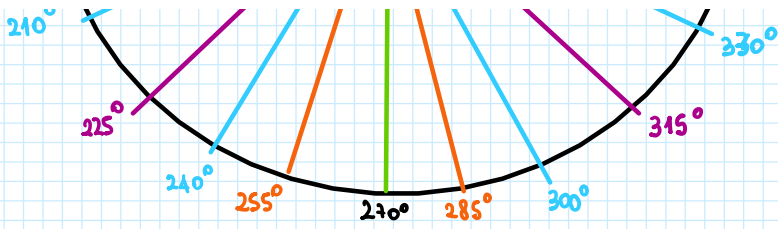
### NOTA STORICA

La suddivisione del cerchio in 360 parti, che noi oggi chiamiamo gradi, risale ai Babilonesi a circa 4000 anni fa (circa 2000 a.C.),

I quali contavano il ciclo delle stagioni, ossia l'anno solare in 360 giorni. Per lungo tempo, tuttavia, la misura degli angoli in gradi non venne adottata sistematicamente.

Soltanto nel II secolo d.C. Tolomeo d'Alessandria ne fece uso regolare, introducendo i sottomultipli del grado. In latino li chiamò *partes minutae primae* e *partes minutae secundae*. Noi oggi li conosciamo come "primi" e "secondi".





SOTTOMULTIPLI DEL GRADO

