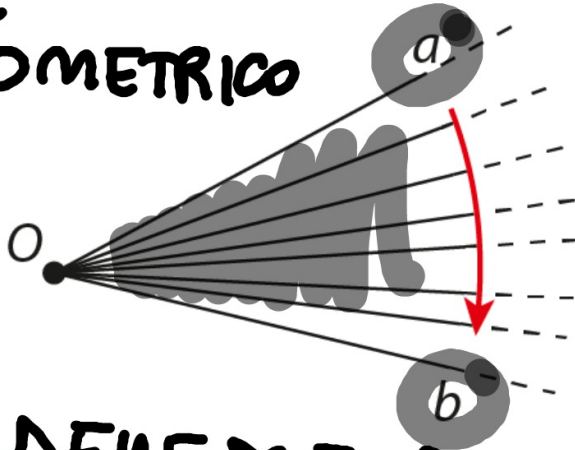


## GLI ANGOLI

UN ANGOLO È  
UN ENTE GEOMETRICO  
DERIVATO.

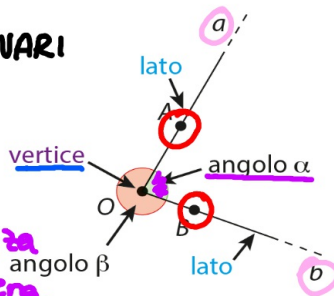


È CIASCUNA DELLE DUE PARTI  
IN CUI VIENE DIVISO UN  
PIANO DA DUE SEMIRETTE

L'ANGOLO SI  
PUÒ INDICARE IN VARI  
MODI:

$\alpha, \beta, \gamma$

Indica l'ampiezza  
e si usa una lettera  
greca



• Indicando il vertice  $\hat{O}$

• usando i punti sulle semirette  
↳ Lettera maiuscola

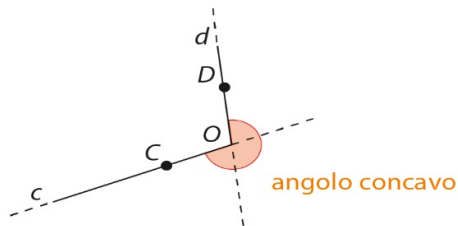
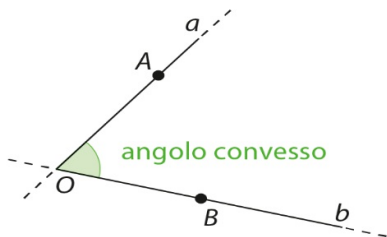
$\hat{A}\hat{O}\hat{B} \neq \hat{A}\hat{O}\hat{B}$

$\hat{O}\hat{A}\hat{B}$

• uso le semirette e il vertice

$a\hat{O}b$

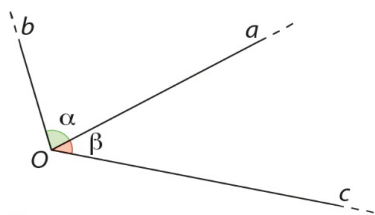
Classificazione degli angoli in base ai prolungamenti dei lati



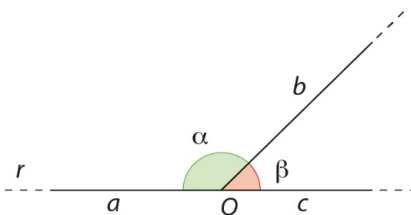
NON COMPRENDE  
I PROLUNGAMENTI  
DEI LATI

COMPRENDE  
I PROLUNGAMENTI  
DEI LATI

Classificazione degli angoli in base alla loro posizione reciproca



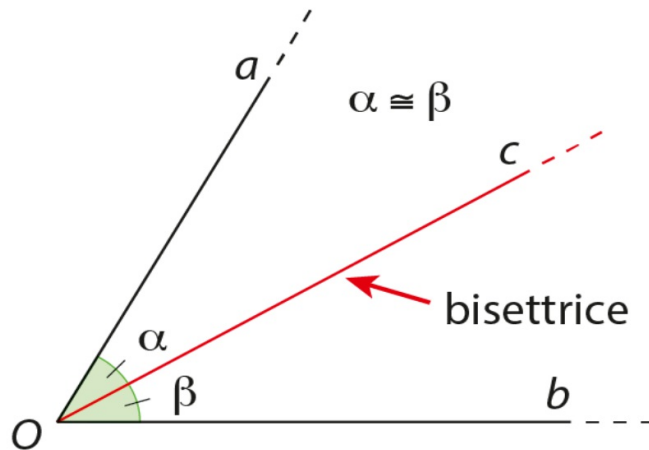
ANGOLI  
CONSECUTIVI  
(uno dopo l'altro)



ANGOLI ADIACENTI  
SONO UNO DOPO  
L'ALTRO MA CON I  
LATI NON IN  
COMUNE SULLA  
STESSA RETTA

## La bisettrice

È UNA SEMIRETTA CHE PARTE DALL'ORIGINE E DIVIDE L'ANGOLO IN DUE PARTI CONGRUENTI.

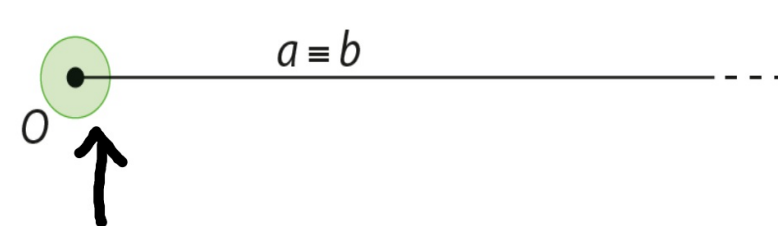


Classificazione degli angoli in base alla loro ampiezza

ANGOLO NULLO  
 $0^\circ$



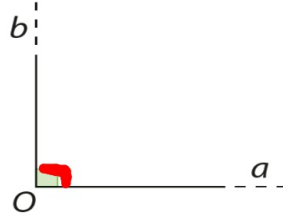
ANGOLO GIRO  
 $360^\circ$



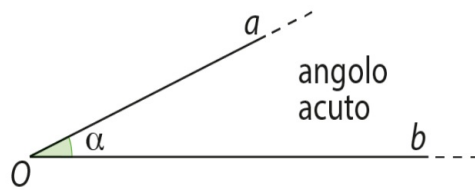
ANGOLO PIATTO  
 $180^\circ$



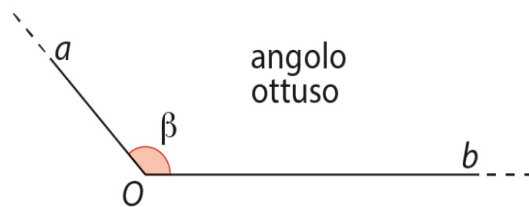
ANGOLO  
RETTO  $90^\circ$



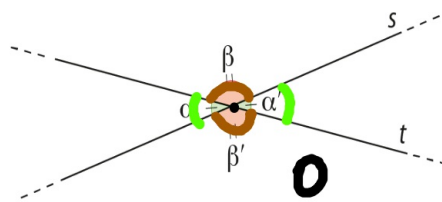
ANGOLO ACUTO  
 $< 90^\circ$



ANGOLO OTTUSO  
 $> 90^\circ$



ANGOLI OPPOSTI  
AL VERTICE :  
SONO TRA LORO  
CONGRUENTI



$$\beta \cong \beta'$$
$$\alpha \cong \alpha'$$

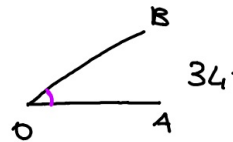
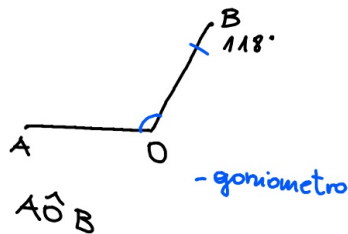
COME SI MISURANO GLI ANGOLI?

→ UNITA' DI MISURA  
gradi ;  $36^\circ$

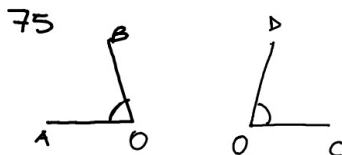
→ LO STRUMENTO DI MISURA  
E' IL GONIOMETRO

$180^\circ \rightarrow 160^\circ 2' 3''$

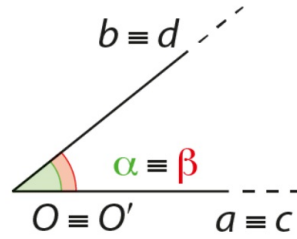
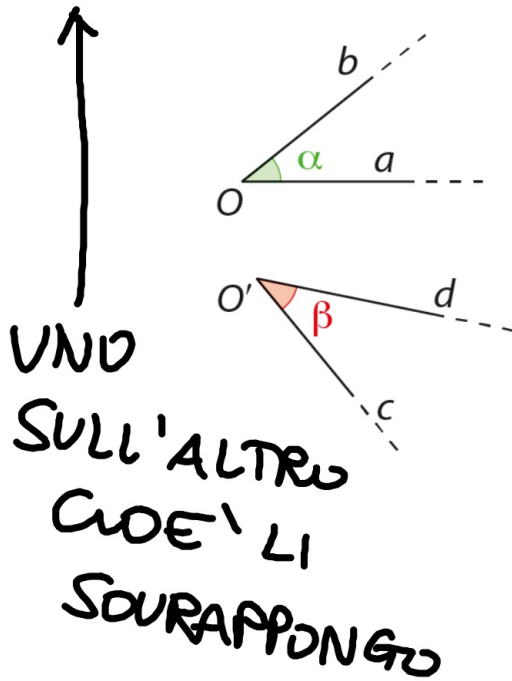
COME SI MISURANO GLI ANGOLI (pag. 138)



DISEGNA UN ANGOLO DI  $135^\circ$



## Confronto di angoli



$$\alpha \cong \beta$$

COINCIDONO  
 $\cong$   
SONO  
CONGRUENTI

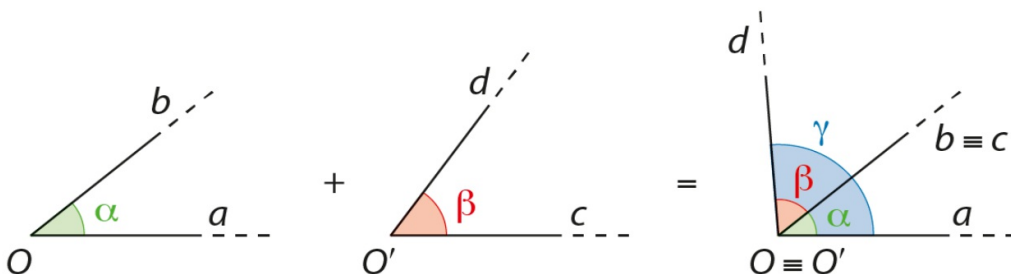
## Operazioni con gli angoli

### ADDIZIONE

Somma di due angoli:

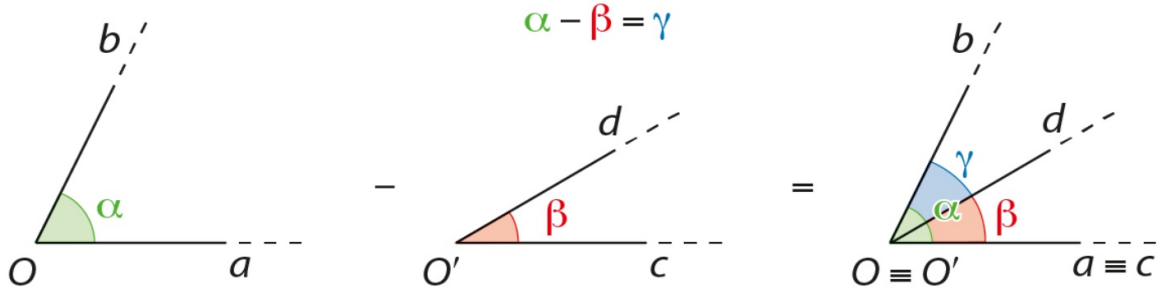
SI OTTIENE METTENDO GLI  
ANGOLI UNO CONSECUTIVO ALL'ALTRO

$$\alpha + \beta = \gamma$$



# SOTTRAZIONE

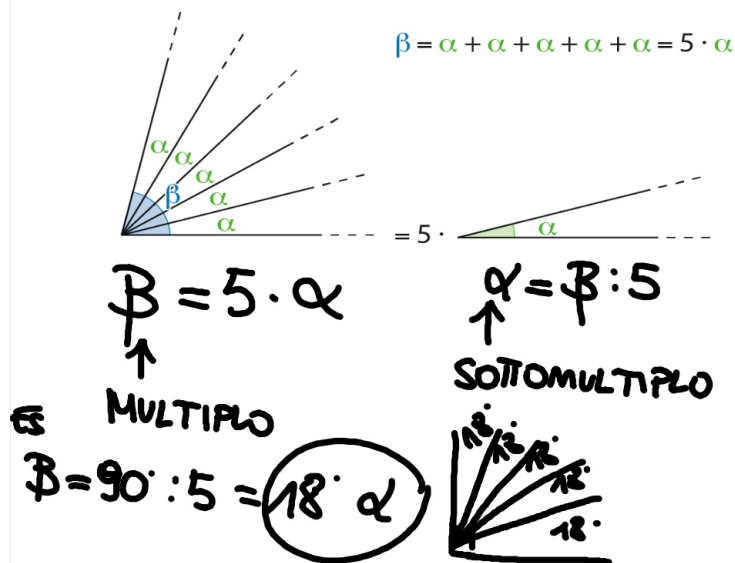
Differenza di due angoli **E' DATA DALL'ANGOLO CHE DEVE ESSERE SOMMATO AL SECONDO (ANGOLO) PER OTTENERE IL PRIMO**



LI DEVO SOVRAPPORRE

## Multipli di un angolo

L'ANGOLO E' FORMATO DA PARTI CONGRUENTI

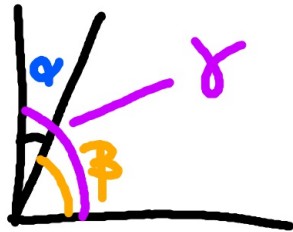


## GLI ANGOLI DI COMPLEMENTAMENTO

. ANGOLI COMPLEMENTARI:  
LA LORO SOMMA E' UN ANGOLO  
RETTO (DI 90°)

$$\underline{\alpha = 30^\circ} \text{ e } \underline{\beta = 60^\circ}$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ = \gamma$$



. ANGOLI SUPPLEMENTARI  
LA LORO SOMMA E' UN ANGOLO  
PIATTO (180°)

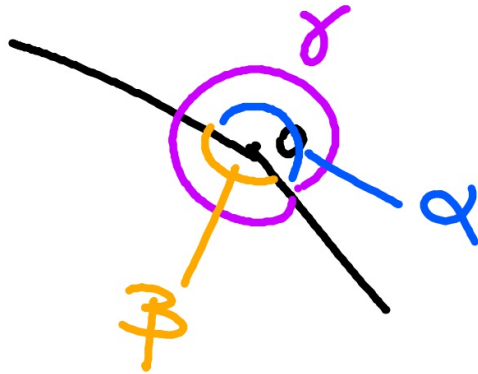
$$\alpha = 100^\circ \quad \beta = 80^\circ$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ \rightarrow \gamma$$





• ANGOLI ESPLEMENTARI  
LA LORO SOMMA E' UN ANGOLO GIRO  
(360°)



MISURARE L'AMPIEZZA DI UN ANGOLO  
L'UNITA' DI MISURA DEGLI ANGOLI E'  
IL GRADO (°)  $\rightarrow 1^\circ = \frac{1}{360}$

MISURA  
MASSIMA DI  
UN ANGOLO

LA SCRITTURA DELLA  
MISURA DI UN ANGOLO SEGUE IL  
SISTEMA SESSAGESIMALE

SCRITTURA  $\left[ \begin{array}{l} \text{UNITA' MISURA} \\ \text{° GRADO} \\ \text{SOTTOMULTIPLI} \end{array} \right. \begin{array}{l} ' \\ < \\ '' \end{array}$

$\rightarrow 32^\circ 15' 12''$

LE MISURE CON GLI ANGOLI VANNO  
RIDOTTE IN FORMA NORMALE

(Es.)

$$73^{\circ} 58' 185''$$

↑  
LO DEVO  
RIDURRE  
DIVIDENDO  
IN 60 PARTI  
 $185 : 60$

$$185 : 60$$

$$\begin{array}{r} 185 \overline{) 60} \\ \underline{5} \phantom{0} \\ 3 \phantom{0} \end{array}$$

5 3 **PRIMI**

RESTO → CORRISPONDE  
AI NUOVI SECONDI

PRIMI E  
SECONDI  
NON DEVONO  
ESSERE > 59  
 $\varnothing = 59$   
< di 59

VA BENE  
SE IL  
NUMERO E'  
59 o SE  
E' < 59  
NON VA  
BENE SE  
E' > 59

$$73^{\circ} 58' \textcircled{5}'' +$$

$$3'$$

---


$$73^{\circ} 61' 5''$$

$$73^{\circ} \textcircled{1}' 5'' +$$

$$1$$

---


$$74^{\circ} 1' 5''$$

$$\begin{array}{r} 61 \overline{) 60} \\ \underline{1} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$