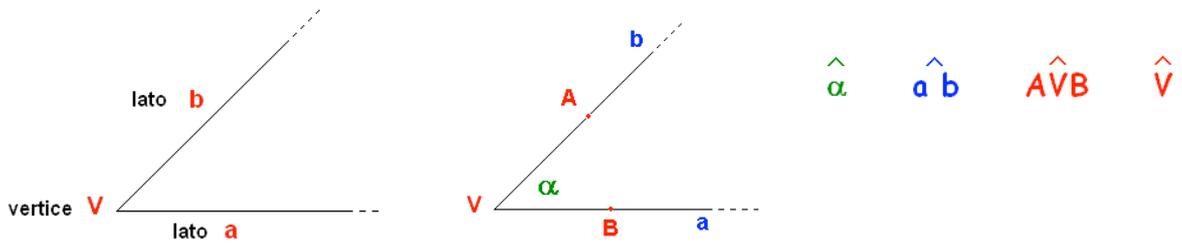


GLI ANGOLI

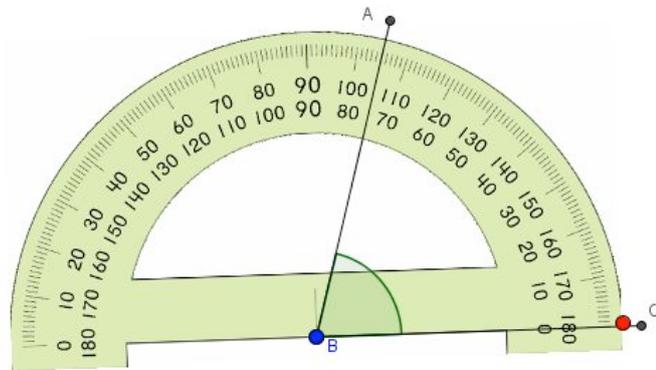
L'angolo è la parte di piano compresa fra due semirette aventi la stessa origine. I punti delle semirette appartengono all'angolo. L'origine in comune prende il nome di vertice, le semirette prendono il nome di lati.

Un angolo può essere chiamato in differenti modi:



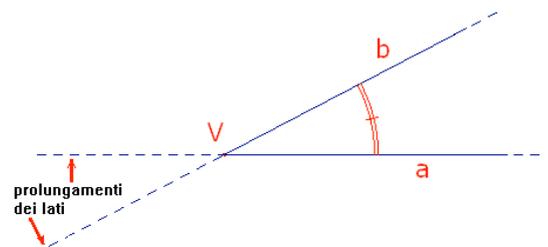
Gli angoli sono misurati tramite l'AMPIEZZA, cioè la misura della distanza tra i lati e si misura in **gradi**. Per misurare l'ampiezza di un angolo si utilizza il **goniometro**. Si procede in questo modo:

- Posizionare il centro del goniometro nel vertice dell'angolo
- Si deve posizionare un lato dell'angolo sullo zero di una delle due scale (una interna e una esterna)
- Si legge la misura segnata dall'altro lato sul goniometro (prolungare il lato fino a raggiungere il goniometro).



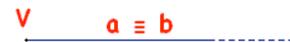
Gli angoli possono essere:

1. CONVESSI - non contiene i prolungamenti dei lati.

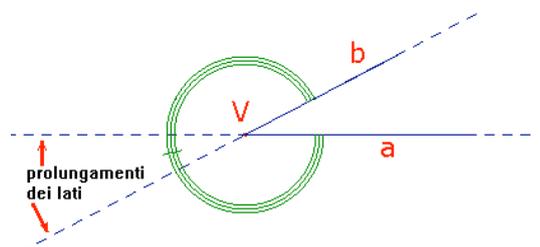


- **Particolare angolo convesso**

Angolo Nullo - i suoi lati sono coincidenti ed è convesso, (infatti non contiene i prolungamenti dei lati). Misura 0°

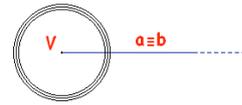


2. CONCAVI - contiene il prolungamento dei lati

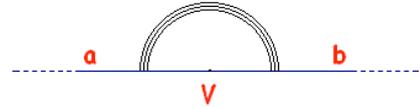


- **Particolari angoli concavi**

Angolo Giro - i suoi lati sono coincidenti ed è concavo, (infatti contiene i prolungamenti dei lati). Misura 360°

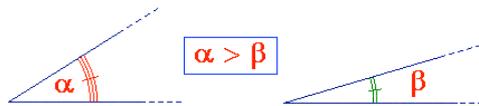


Angolo Piatto - i suoi lati sono uno il prolungamento dell'altro (infatti contiene i prolungamenti dei lati ed è concavo). Misura 180°

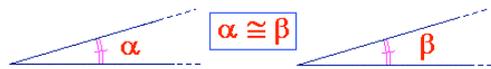


Confrontando le ampiezze di due angoli possiamo avere tre casi:

- α maggiore di β



- α congruente a β

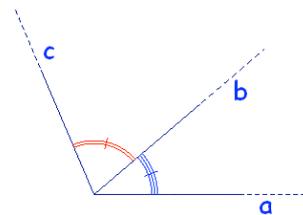


- α minore di β

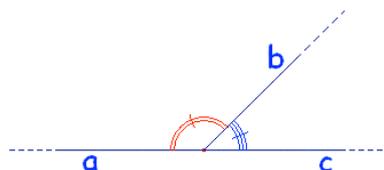


POSIZIONI RECIPROCHE DI 2 ANGOLI:

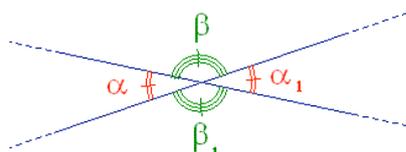
1. **CONSECUTIVI** - hanno un lato in comune e i vertici sovrapposti.



2. **ADIACENTI** - se sono consecutivi e i lati non in comune giacciono sulla stessa retta.

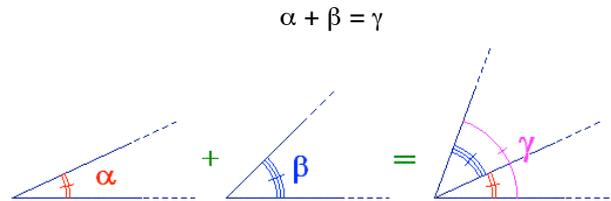


3. **OPPOSTI AL VERTICE** - i lati sono uno il prolungamento dell'altro. Gli angoli opposti al vertice sono congruenti.



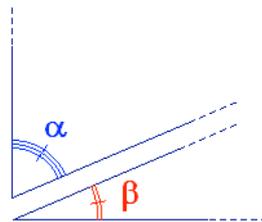
OPERAZIONI CON GLI ANGOLI:

1. **SOMMA** - porre i due angoli in modo tale che siano consecutivi esterni. La somma è data dalla somma delle ampiezze.

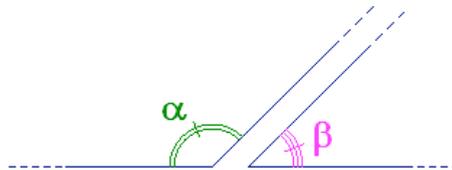


Somme particolari:

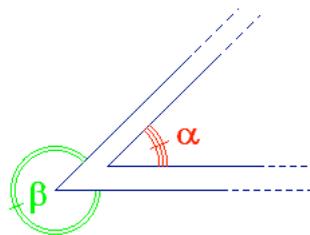
- **Complementari** - la loro somma è 90° (un angolo retto).



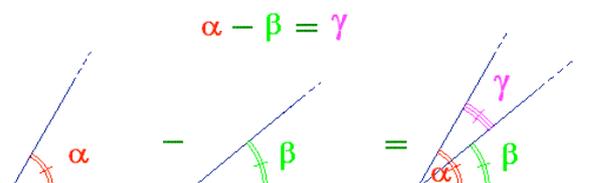
- **Supplementari** - la loro somma è 180° (un angolo piatto).



- **Esplementari** - la loro somma è 360° (un angolo giro)



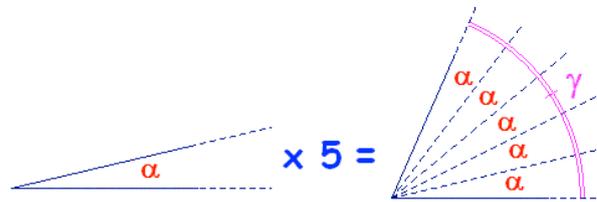
2. **DIFFERENZA** - porre i due angoli in modo tale che siano consecutivi interni. La differenza è data dalla sottrazione delle ampiezze.



3. **MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI** - si deve riprodurre l'angolo α varie volte in modo tale che siano tutti consecutivi

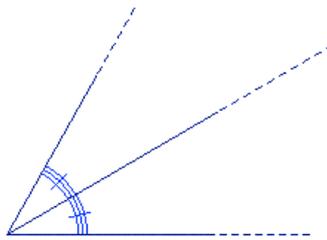
esterni. Si ottiene poi:

$$\gamma = 5\alpha \quad \text{oppure} \quad \alpha = \frac{1}{5} \gamma$$



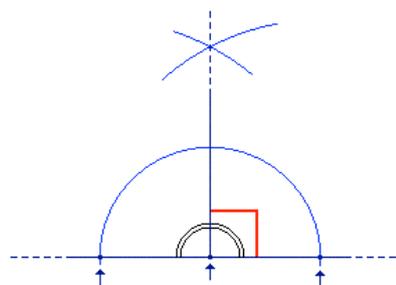
LA BISETRICE:

E' la semiretta che uscente dal vertice dell'angolo lo divide in due parti uguali.



TIPI DI ANGOLI:

1. **RETTO** - la bisettrice dell'angolo piatto lo divide in due parti uguali di 90° ciascuno. I lati dell'angolo retto sono perpendicolari tra loro.



2. **ACUTO** - la sua ampiezza è minore di un angolo retto (minore di 90°).
3. **OTTUSO** - la sua ampiezza è maggiore di un angolo retto (maggiore di 90°).

