



# Apprendere Facile

si può se rispetti la tua mente

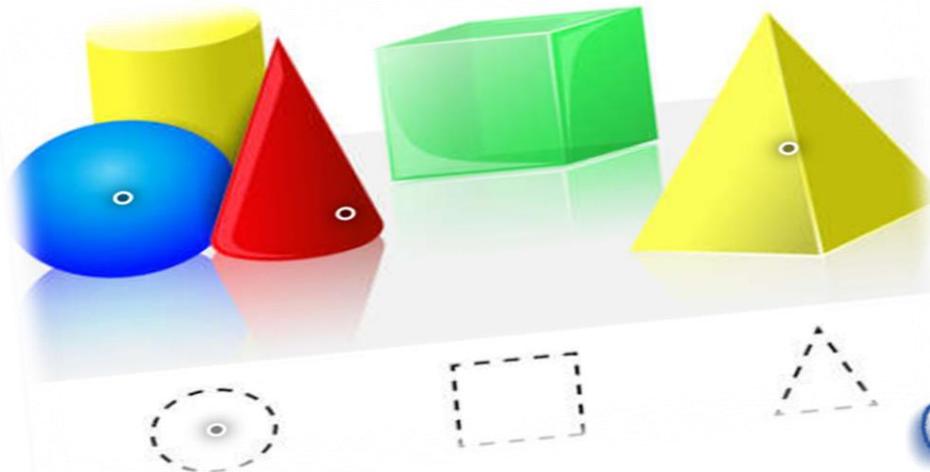
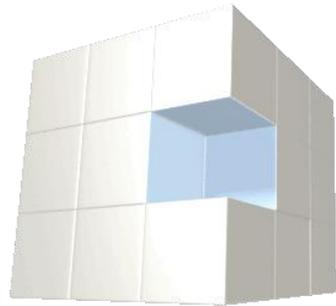


Recupero, Potenziamento, Sviluppo delle competenze scolastiche



PARLIAMO DI...

## FIGURE GEOMETRICHE



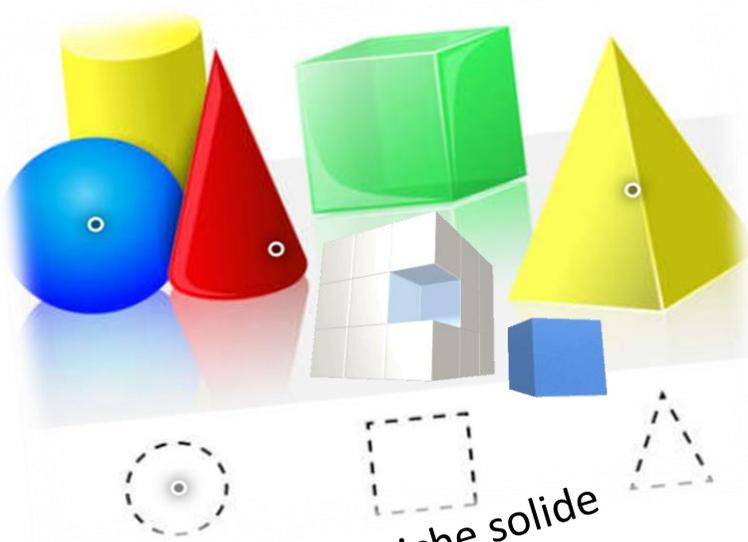


Figure geometriche solide



Volume, spazio che si può riempire, di vari oggetti



Volume barattolo



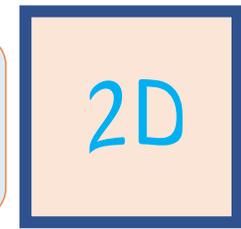
Volume caraffa

Le figure solide sono figure geometriche che hanno 3 dimensioni

Che cosa sono le figure solide?



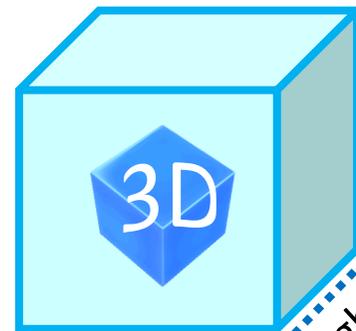
Questa è una figura geometrica piana, ha solo 2 dimensione



larghezza

lunghezza

Questa è una figura geometrica solida a 3 dimensioni



larghezza

lunghezza

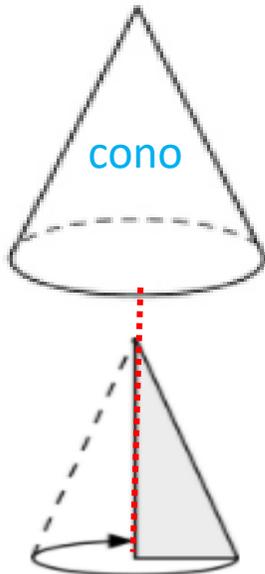
altezza

# Ci sono 2 tipi di figure solide

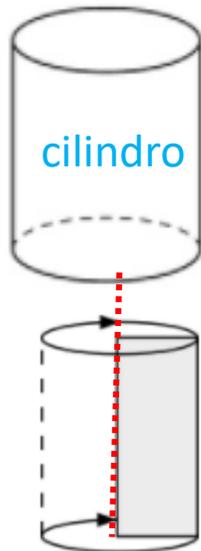


## 1) Solidi di rotazione ( non poliedri)

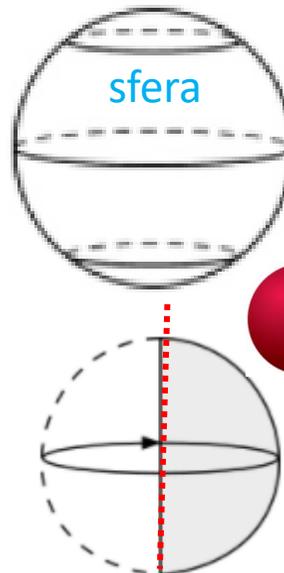
Si chiamano di rotazione perché si formano partendo da una figura e crea intorno una superficie curva, sono chiusi solo sopra o sotto e sopra da figure curve



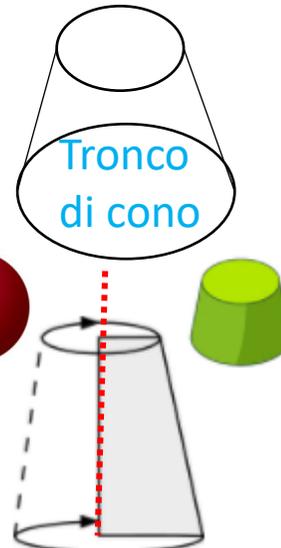
Si forma per rotazione di un **TRIANGOLO RETTANGOLO** intorno ad un suo cateto detto **ASSE DI ROTAZIONE**



Si forma per rotazione di un **RETTANGOLO** intorno ad un suo lato detto **ASSE DI ROTAZIONE**



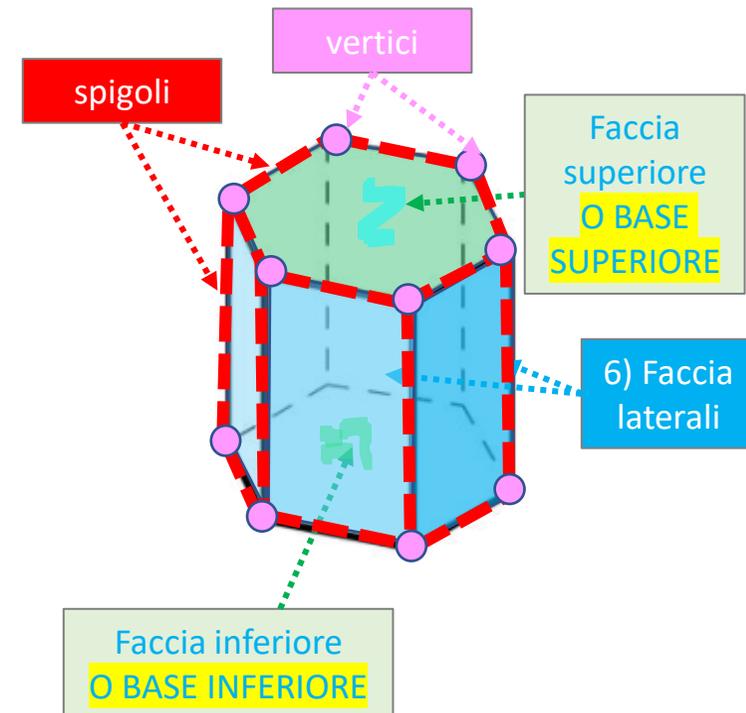
Si forma per rotazione di un **SEMICERCHIO** intorno al diametro. **ASSE DI ROTAZIONE**



Si forma per rotazione di un **TRAPEZIO RETTANGOLO** intorno all'altezza: **ASSE DI ROTAZIONE**

## 1) Poliedri

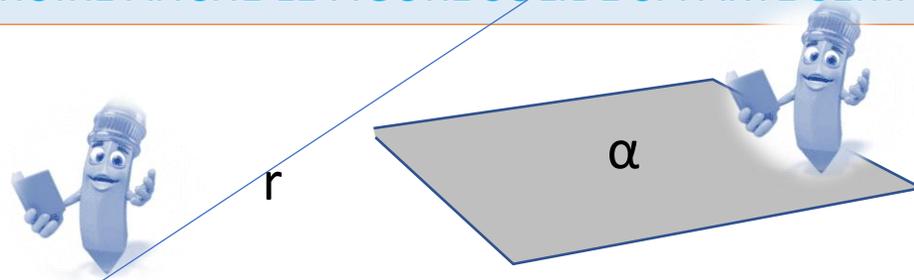
I poliedri sono solidi formati da seguenti elementi:  
il contorno è delimitato da poligoni,  
sono chiusi in basso e in alto da poligoni,  
I lati dove si incontrano i poligoni si chiamano spigoli



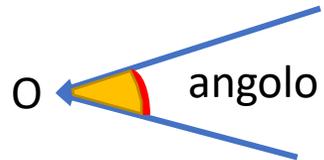
VEDIAMO LE DIFFERENZE TRA GEOMETRIA PIANA E GEOMETRIA SOLIDA, MA ANCHE QUELLO CHE HANNO DI UAGUALE INFATTI PER COSTRUIRE ANCHE LE FIGURE SOLIDE SI PARTE SEMPRE:



Dal punto dal piano e dalla retta.



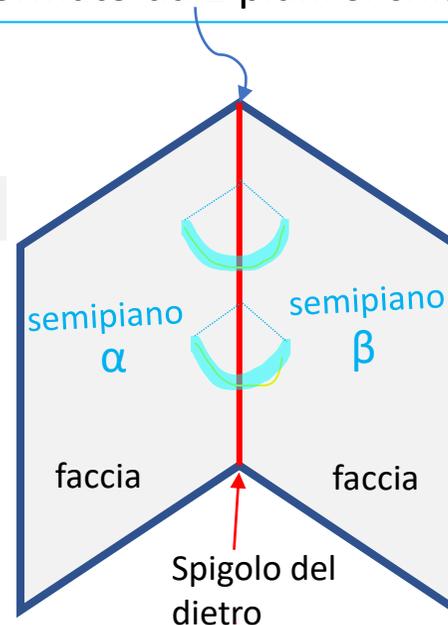
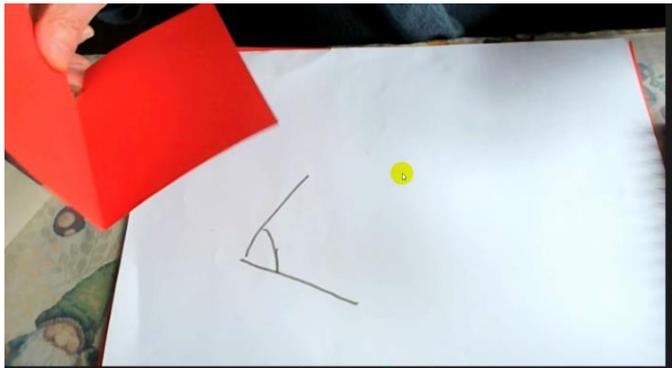
Nella **geometria piana** abbiamo gli angoli, Formati da due semiretti che incontrano in un punto detto origine



Anche nella **geometria SOLIDA** abbiamo gli angoli, Che anziché essere formati da due linee sono formati da 2 piani. Puoi fare questa prova per capire meglio prendi un foglio di carta se lo pieghi a metà e poi lo metti verticalmente ottiene un angolo formato da 2 piani.

L'angolo formato da 2 piani si chiama **DIEDRO**

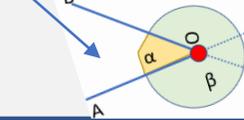
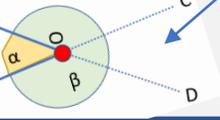
foglio di carta piegato a metà e messo verticalmente



2 PIANI,  $\alpha$  e  $\beta$ , CHE SI INCONTRANO IN UNA LINEA RETTA, SPIGOLO, FORMA UN ANGOLO DIETRO si può dire anche solo dietro. I 2 semipiani si chiamano FACCE DEL DIETRO.

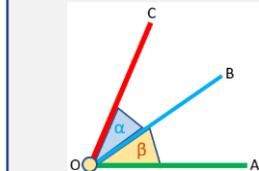
**ANGOLO ACUTO**MINORE  
DI  $90^\circ$ **ANGOLO RETTO** $90^\circ$ **ANGOLO OTTUSO**COMPRESO TRA  
 $90^\circ$  E  $180^\circ$ 

SI CLASSIFICANO IN BASE ALLA MISURA DELL'ANGOLO

**ANGOLO CONVESSO**Non contiene i  
prolungamenti**ANGOLO CONCAVO**Contiene i  
prolungamentiL'angolo AOB:  
contiene i prolungamenti dei lati?  
**NO:** si chiama **CONVESSO**.L'angolo COD:  
contiene i prolungamenti dei lati?  
**SI** si chiama **CONCAVO**.

SI CLASSIFICANO IN BASE AL PROLUNGAMENTO DEI LATI

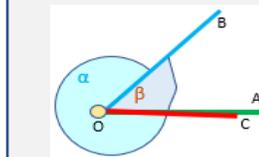
Gli angoli della geometria piana  
sono gli stessi di quella solida, cambia solo il nome



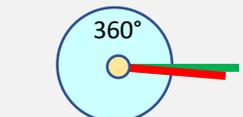
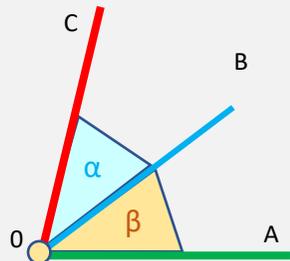
**ANGOLO COMPLEMENTARE**  
La somma dei 2 angoli  $\alpha$  e  $\beta = 90^\circ$



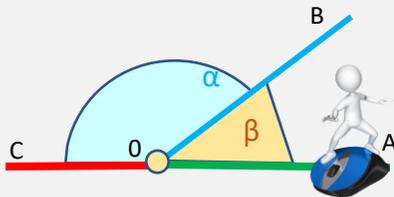
**ANGOLO SUPPLEMENTARE**  
La somma dei 2 angoli  $\alpha$  e  $\beta = 180^\circ$



**ANGOLO ESPLEMENTARE**  
La somma dei 2 angoli  $\alpha$  e  $\beta = 360^\circ$

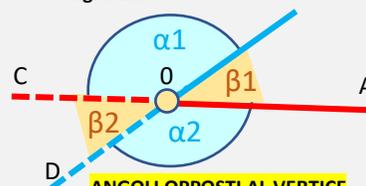
Lati  
perpendicolari**ANGOLO PIATTO** =  $90^\circ$ **ANGOLO PIATTO** Lati uno  
sul prolungamento dell'altro**ANGOLO GIRO** Lati uno  
sull'altro**ANGOLI CONSECUTIVI**

Se hanno un vertice e un lato in comune  
Se gli altri due lati si trovano da parte  
opposta al lato comune

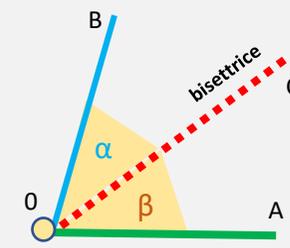
**ANGOLI ADIACENTI**

Se hanno un vertice e un lato in comune  
Se gli altri due lati non comuni si trovano  
uno sul prolungamento dell'altro

Se 2 rette si incrociano formano 4  
angoli. Gli angoli opposti sono tra loro  
congruenti

**ANGOLI OPPOSTI AL VERTICE**

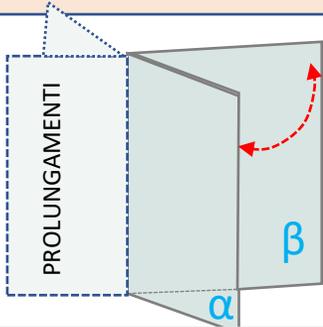
Se i lati di un angolo solo sui  
prolungamenti dei lati dell'altro angolo.  
Gli angoli opposti al vertice sono tra loro  
congruenti, uguali

**BISETTRICE DI UN ANGOLO**

La semiretta che  
• Ha una origine nel vertice  
• Taglia l'angolo dato in 2  
congruenti, uguali.

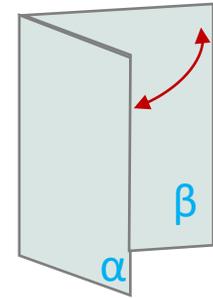
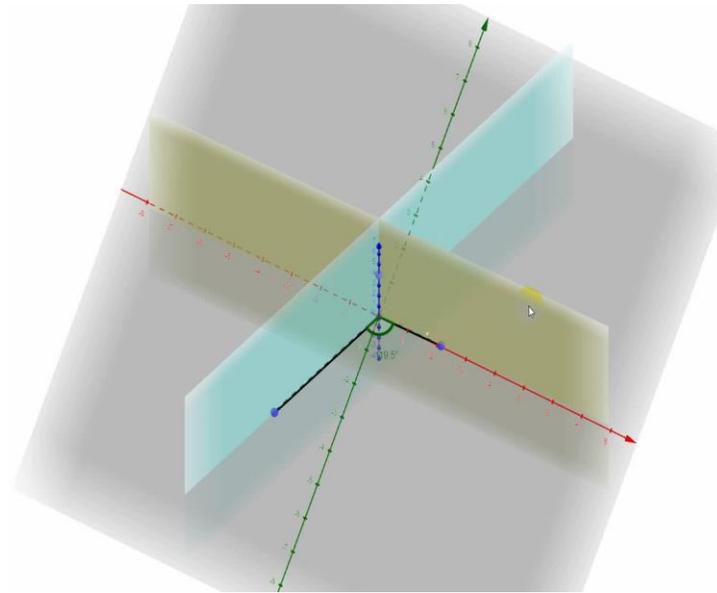


METTIAMO A CONFRONTO GLI ANGOLI DELLE FIGURE PIANE E GLI ANGOLI (DIEDRI) DELLE FIGURE SOLIDE.



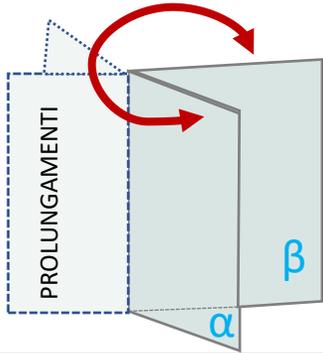
Dietro **CONVESSO**

SE LE 2 FACCE CHE FORMANO L'ANGOLO DIETRO **NON CONTENGONO** IL PROLUNGAMENTO DEI PIANI



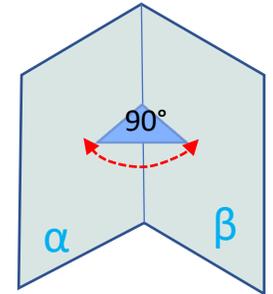
Dietro **ACUTO**

Le facce formano un angolo minore di  $90^\circ$



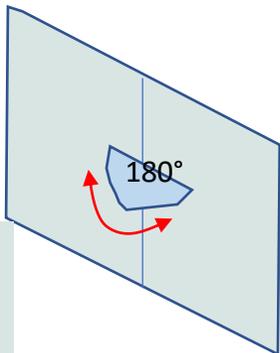
Dietro **CONCAVO**

SE LE 2 FACCE CHE FORMANO L'ANGOLO DIETRO **CONTENGONO** IL PROLUNGAMENTO DEI PIANI



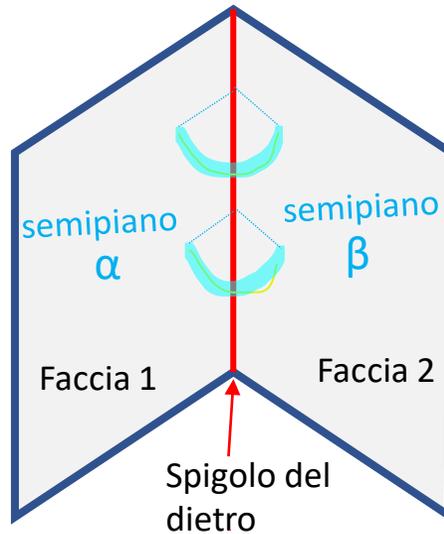
Dietro **RETTO**

Le facce sono perpendicolari tra di loro e formano quindi un angolo di  $90^\circ$

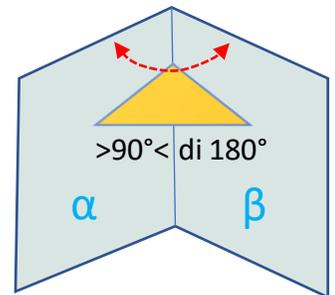


Dietro **PIATTO**

Quando le sue facce formano un unico piano



2 PIANI,  $\alpha$  e  $\beta$ , CHE SI INCONTRANO IN UNA LINEA RETTA, **SPIGOLO**, FORMA UN **ANGOLO DIETRO** si può dire anche solo dietro. I 2 semipiani si chiamano **FACCE DEL DIETRO**.



Dietro **OTTUSO**

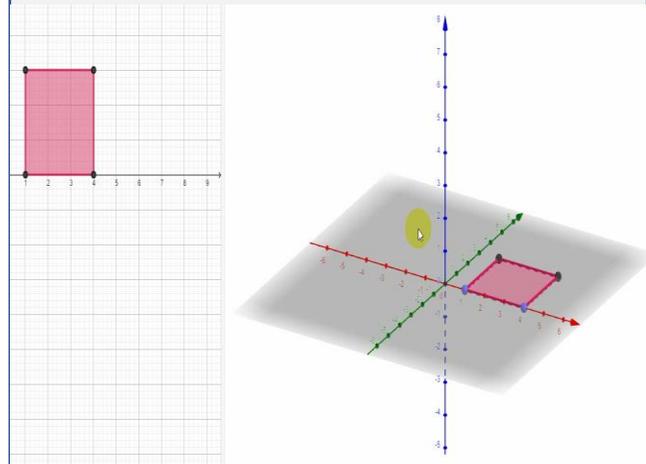
Le facce formano un angolo maggiore di  $90^\circ$  e minore di  $180^\circ$

# I poliedri possono essere di 2 tipi, diciamo di 3 tipi



## 1) prismi

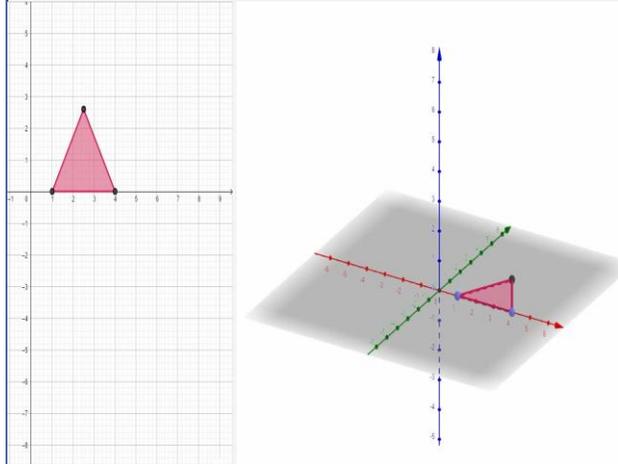
I prismi prendono il nome dalla base.



Le basi formate da 2 poligoni sono uguali e paralleli, si dicono basi del prisma. Le facce del prisma sono parallelogrammi: sono tanti quanti sono i lati del poligono della base.

## 2) piramidi

I prismi prendono il nome dalla base.



Le piramidi sono formate da un poligono con una base, le facce sono tanti triangoli quanti sono i lati del poligono che fa da base.

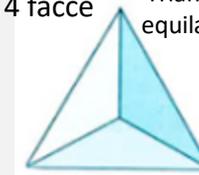


## 3) Poliedri regolari



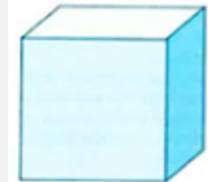
4 facce

Triangolo equilatero



tetraedro

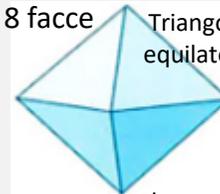
6 facce quadrato



Esaedro o cubo

8 facce

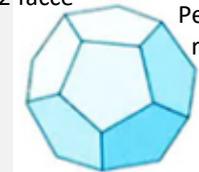
Triangolo equilatero



ottaedro

12 facce

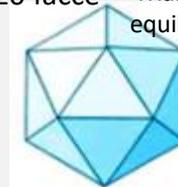
Pentagono regolare



dodecaedro

20 facce

Triangolo equilatero



ecosaedro

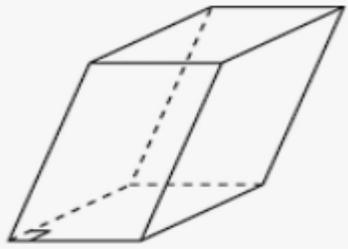
Quando le facce di tutti di un poliedro sono formate tutte da poligoni regolari Il poliedro si dice regolare.

# IL PARALLELEPIPEDO È UN POLIEDRO, UN PRISMA, LE CUI BASI SONO DEI PARALLELOGRAMMI.

facce sono 6 parallelogrammi. L'ampiezza degli angoli formati dalle sue facce può variare; quando gli angoli sono retti si parla di **parallelepipedo rettangolo**.

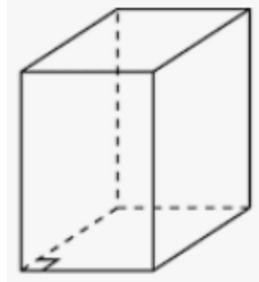
## Parallelepipedo obliquo

Spigoli laterali formano con le basi Angoli non retti



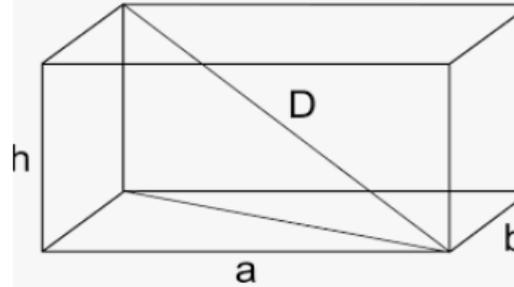
## Parallelepipedo retto

Spigoli laterali formano con le basi Angoli retti



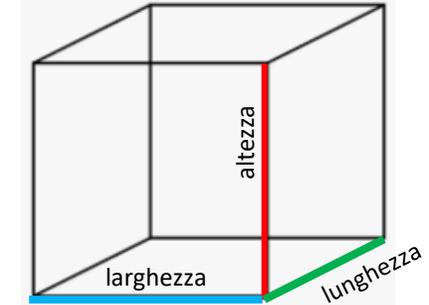
## Parallelepipedo rettangolo

Parallelepipedo retto in cui le basi sono dei rettangoli



## Il cubo è un parallelepipedo

Parallelepipedo retto in cui le basi sono dei rettangoli



Basi quadrati, facce quadrati  
Le 3 dimensioni, lunghezza, larghezza, altezza congruenti.

### Parallelepidi

Prisma 6 parallelogrammi:  
2 basi e 4 facce laterali

### Parallelepidi Retti

Quando gli angoli di tutte le facce sono tutti retti.

### Parallelepidi Rettangoli

Parallelepipedo retto le cui base sono rettangoli

### Cubo:

Parallelepipedo retto le cui base e le cui facce sono dei quadrati

### Prismi:

Tutti i poliedri a 2 basi le cui basi possono avere forme diverse: Quadrato, triangolo, pentagono, tc.

