

I Solidi

I poliedri

Molti sono i solidi in natura: le piramidi egiziane che sono state costruite dall'uomo, ma anche poliedri che ha costruito la natura stessa.

Il solido è una parte di spazio determinata da una superficie chiusa.

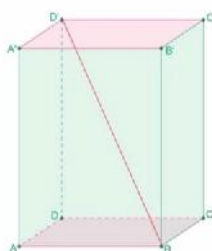
I solidi si suddividono in:

- **poliedri**, formati da poligoni disposti su piani diversi
- **solidi di rotazione**, delimitati da almeno una superficie curva.

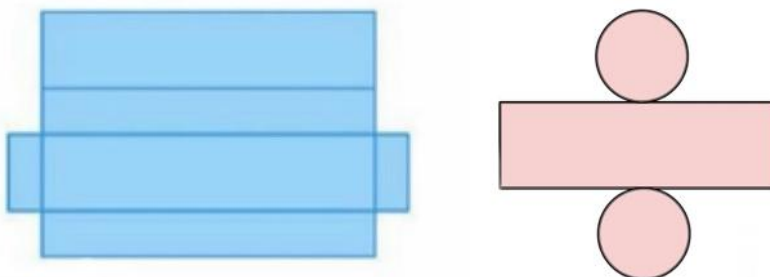
Fanno parte dei poliedri le facce, gli spigoli, i vertici e le **facce adiacenti** che sono le **facce con uno spigolo in comune**.

Il termine poliedro deriva dal greco polys ed édron che significa molte facce.

Anche nei poliedri esistono le diagonali che sono segmenti che uniscono due vertici che non fanno parte della stessa faccia; non sempre i solidi hanno delle diagonali, perché alcuni solidi hanno le diagonali solo su alcune facce.



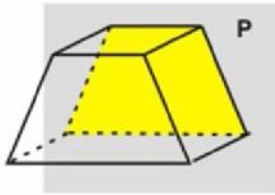
Lo sviluppo del poliedro è quando tutte le facce del poliedro vengono "ritagliate" e schiacciate, facendo vedere tutte le facce del solido; anche i solidi di rotazione possono essere sviluppati.



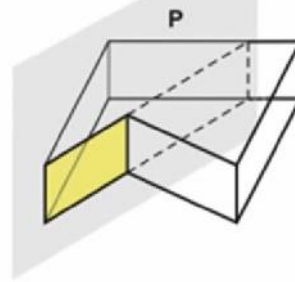
I poliedri si suddividono in concavi e convessi:

- un poliedro si dice **convesso** quando una delle sue facce appartiene al piano;
- un poliedro si dice **concavo** quando il piano lo attraversa.

Poliedro convesso



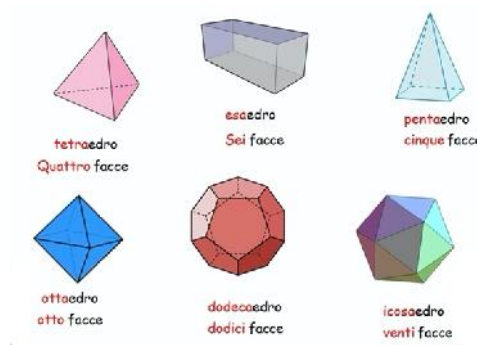
Poliedro concavo



Relazione di Eulero

La relazione di Eulero dice che il numero di facce più il numero di vertici del poliedro equivale al numero di spigoli del poliedro più 2

$$F+v=s+2$$



Un poligono è **regolare** quando le facce sono poligoni regolari congruenti; e sono:

