

IL MOTO

Quando ti muovi, a piedi, in bicicletta, in macchina, percorri **uno spazio (s)**.

Per percorrere un certo spazio ci metti del **tempo (t)**.

Se vai piano ci metti tanto tempo, se vai forte ci metti meno tempo: la **velocità** è il rapporto fra spazio percorso e tempo impiegato la chiamiamo **(v)**.

Se vai sempre alla stessa velocità su una strada dritta

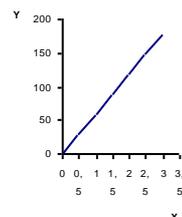
- per esempio in bici a 20 Km/h
- o in macchina a 80 Km/h
- o a piedi a 4 Km/h

si dice che ti muovi con **un moto rettilineo uniforme**: un corpo viaggia sempre dritto e alla stessa velocità

Le formule sono **$V = s/t$**

$$S = v \times t$$

Il grafico è una semiretta che esce dall'origine degli assi.



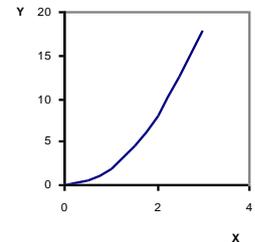
Un oggetto che cade aumenta sempre più la sua velocità: questo è **un moto accelerato**.

Un esempio è dato da un'auto che parte accelerando o da un corpo che cade nei primi istanti di caduta.

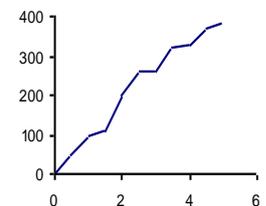
Le formule sono **$a = v/t$**

$$S = kxt^2$$

Il grafico è un ramo di parabola.



Un oggetto che varia sempre la sua velocità, si ferma riparte, rallenta ecc si muove di **moto vario**.



Il moto vario non ha formule

Il grafico è una linea spezzata e curva

Ogni corpo che si muove risente dell'attrito. L'**attrito** è una forza passiva che rallenta il movimento. L'attrito produce calore. Esso aumenta più il corpo è pesante, maggiori sono le superficie di contatto e più le superfici sono ruvide. Senza l'attrito non si può partire e non ci si può fermare. Però l'attrito rallenta i movimenti, fa consumare energia e scalda le parti meccaniche.

PRINCIPI DELLA DINAMICA

1. Un corpo se non è sottoposto ad una forza mantiene il suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme.

I corpi sulla terra rallentano perché sono sottoposti all'attrito, nello spazio, dove non c'è attrito le astronavi possono viaggiare con i motori spenti.

2. La forza applicata è direttamente proporzionale all'accelerazione e inversamente proporzionale alla massa

Se trascini una valigia usi una certa forza, se ne trascini due alla stessa velocità devi usare una forza doppia ecc.

3. Ad ogni azione corrisponde una reazione uguale e contraria

Un polpo spinge l'acqua all'indietro e si sposta in avanti, l'uomo ha copiato questo modello per i motori a reazione: un aereo spinge con forza i gas di scarico all'indietro e si muove in avanti