FISICA I

Grandezze fondamentali:

- Sistema internazionale
- LUNGHEZZA metro
- MASSA chilogrammo
- TEMPO secondo
- TEMPERATURA Kelvin
- CORRENTE ELETTRICA Ampere
- INTENSITÀ LUMINOSA candela

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Grandezze derivate:

$$\frac{L}{T} = v = \frac{m}{\Delta}$$

ANALISI DIMENSIONALE (rimedia errore ma non è esatta la formula necessariamente)

Esempi: distanza $[L]^1$

- volume $[L]^3$

velocità $[L]^1 \cdot [T]^{-1}$

i numeri puri sono adimensionali

Es: superficie di una sfera

$$[L^2] = [4\pi R^2] = [L]^2$$

- omogeneità

Esempio $\ln\left(\frac{x}{vt}\right)$ $\quad y = \ln x$

adimensionale

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9891746

Vedo, quindi, funzioni da esprimere in variabili!

CINETICA UNI-DIMENSIONALE RETTILINEA

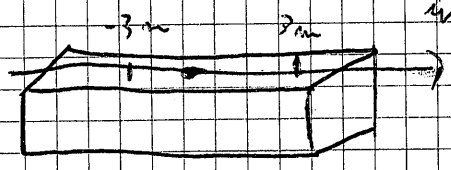
Es: treno su binari, lancio di una palla...
può essere rettilineo (velocità non costante) o
RETTILINEO UNIFORME (velocità costante)

Il corpo si schematizza in UN PUNTO MATERIALE, di massa M.

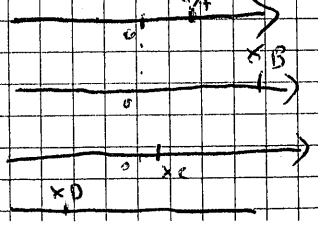


- ☐ Posizione (istanti fotografati)
- ☐ Tempo (cronometro)

È necessario scegliere un sistema di riferimento!



stati:



Posizione in funzione del tempo!

- Spostamento: variazione della posizione in un intervallo di tempo

$\Delta x_{A \to B} = x_B - x_A$

Grandezza VETTORIALE (può essere negativa)

- Distanza: è una grandezza SCALARE. Misura la lunghezza totale del cammino.

Contachilometri

$d = |x_B - x_A| + |x_C - x_B|$

Omogeneità tra grandezze scalari e vettoriali

- Velocità media vettoriale

$v_{MEDIA\ AB} = \frac{x_B - x_A}{t_B - t_A} = \frac{\Delta x_{AB}}{\Delta t_{AB}}$

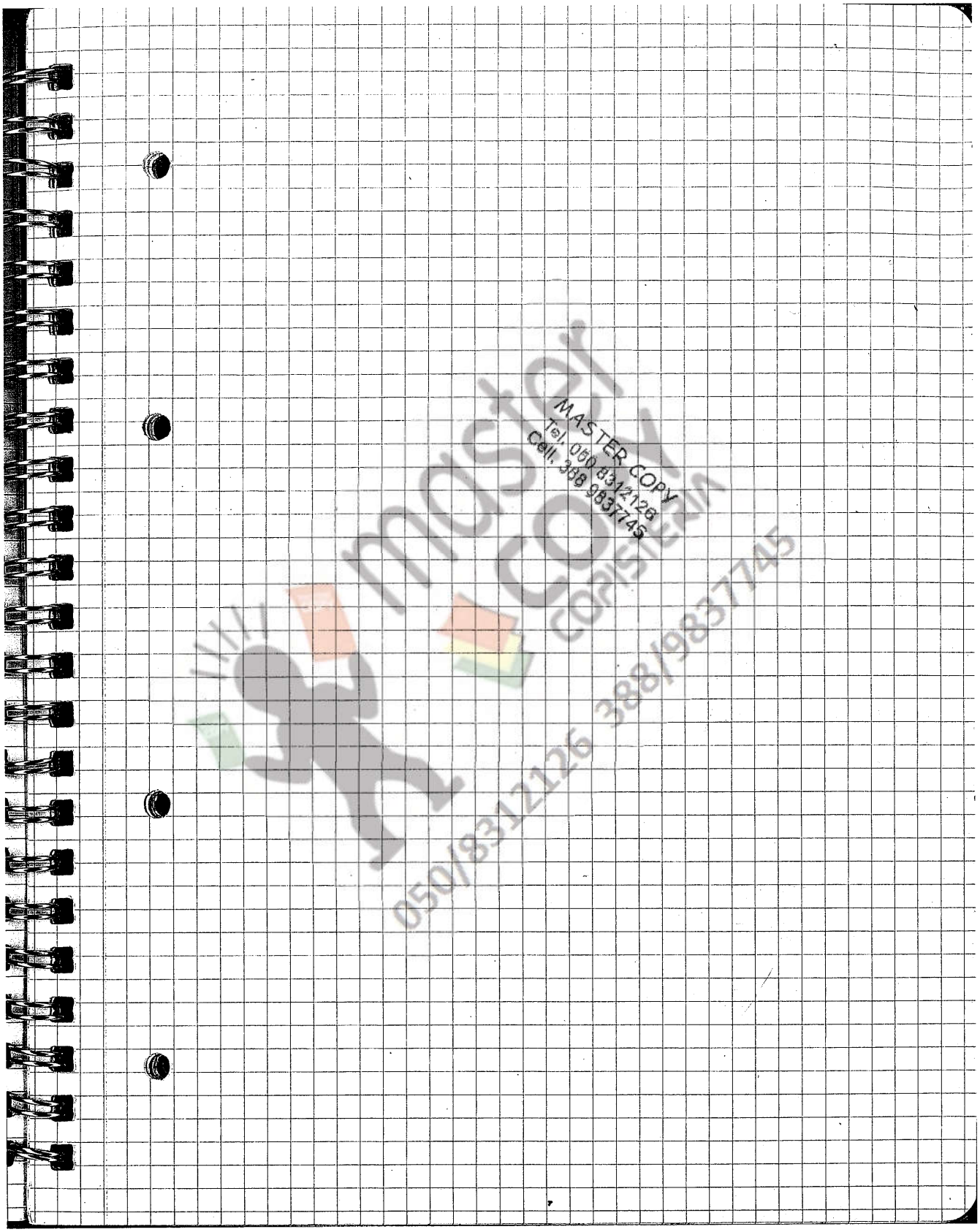
$\Delta x > 0 \Rightarrow v_{media} > 0$

$\Delta x < 0 \Rightarrow v_{media} < 0$

$[v] = [L][T]^{-1}$

- Velocità media scalare

$v_{media,AB,scalare} = \frac{d}{\Delta t} = \frac{|x_B - x_A| + |x_C - x_B| + |x_D - x_C|}{t_D - t_A}$


MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745
www.mastercopy.com
050/8312126 388/9837745