

## Presentazione

Lo scopo della presentazione e' di dettagliare.

Se leggendola si pensa di saper gia' fare, si puo' saltare.

MFK $v_0=0$ .

Dato tfs: 1) Calc  $\Delta s$   $\Delta t$ .

2) grafico sft;

a) con disegno degli intervalli,

b) dall'inizio e consecutivi.

questo a fondo giallo e' il  
testo del compito

Leggere bene il testo, poiche' aiuta a dare ordine allo  
svolgimento della soluzione.

MFK $v_0=0$

dichiara qual e' l'ambientazione del problema:

Moto a Forza Kostante, velocita' iniziale  $=0$ .

Dato tfs:

tfs  $\equiv$  tempo t in funzione dello spazio percorso s.

1) Calc  $\Delta s$   $\Delta t$

calcolare variazioni consecutive di spazio e tempo.

Rem: le variazioni consecutive sono 1una meno  
degli stati: 5 dita 4 spazi

Parliamo delle scale degli assi x e y del grafico, per non sbagliare a posizionare i punti.

(Se penso di saperlo già fare con sicurezza, posso saltare).

Concentriamoci sulle x, poiché le y sono facili.

1cm:0,5 e' il rapporto della scala usata, quindi

0,5cm=1q: 0,25 (dividendo per 2 entrambi i termini)

0,1cm=1mm:0,05 (dividendo per 10 entrambi i termini)

quindi la scala dei nr e'

0 0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 ... ecc...

Notiamo come regola:

il nr dopo la virgola e' un multiplo di 5.

I valori da tracciare devono essere posizionati sull'asse al posto del nr che occupa il mm piu' vicino.

$$2,78 \rightarrow 2,80 = 2,75 + 1\text{mm}$$

$$4,33 \rightarrow 4,35 = 4,25 + 2\text{mm}$$

$$5,27 \rightarrow 5,25 = 5,25$$

$$6,03 \rightarrow 6,05 = 6,00 + 1\text{mm}$$

MFK<sub>v0</sub>=0.

da calcolare durante il cc

| [cm] | [sec] | [cm]       | [sec]      |
|------|-------|------------|------------|
| s    | t     | $\Delta s$ | $\Delta t$ |
| 0    | 0     | 40         | 2,78       |
| 40   | 2,78  | 40         | 1,55       |
| 80   | 4,33  | 40         | 0,94       |
| 120  | 5,27  | 40         | 0,76       |
| 160  | 6,03  | ///        | ///        |

Formule

$$\Delta s = s_2 - s_1$$

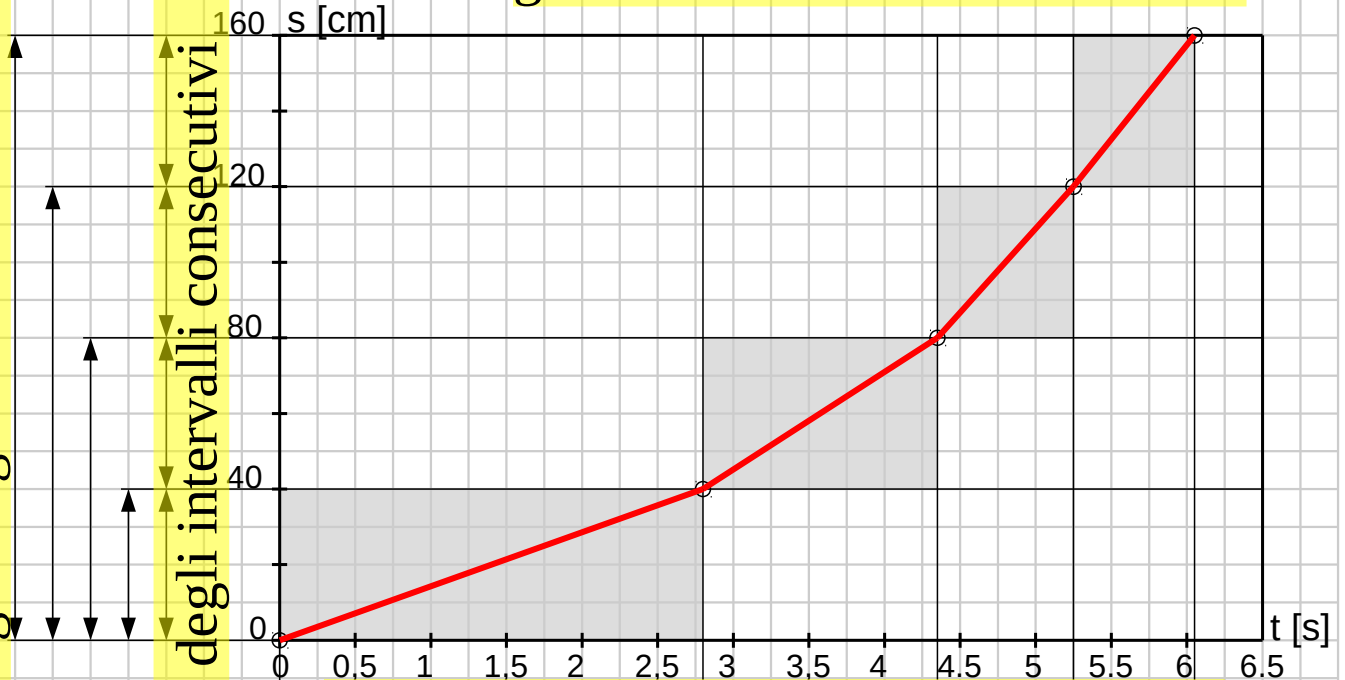
$$\Delta t = t_2 - t_1$$

dati assegnati all'inizio del cc

disegno degli intervalli dall'inizio s=0

 $\Delta s$ 

grafico sft



disegno degli intervalli consecutivi

disegno degli intervalli consecutivi

2,78

1,55

0,94

0,76

 $\Delta t$ 

2,78

4,33

5,27

6,03

disegno degli intervalli dall'inizio t=0

t

Questo e' un esempio di cc (compito in classe) svolto correttamente. Faccia A.

cc1 C&N

Classe 2

Data

col:

MFK<sub>v0</sub>=0.

Dato tfs: 1) Calc  $\Delta s$   $\Delta t$ .

2) grafico sft;

a) con disegno degli intervalli,

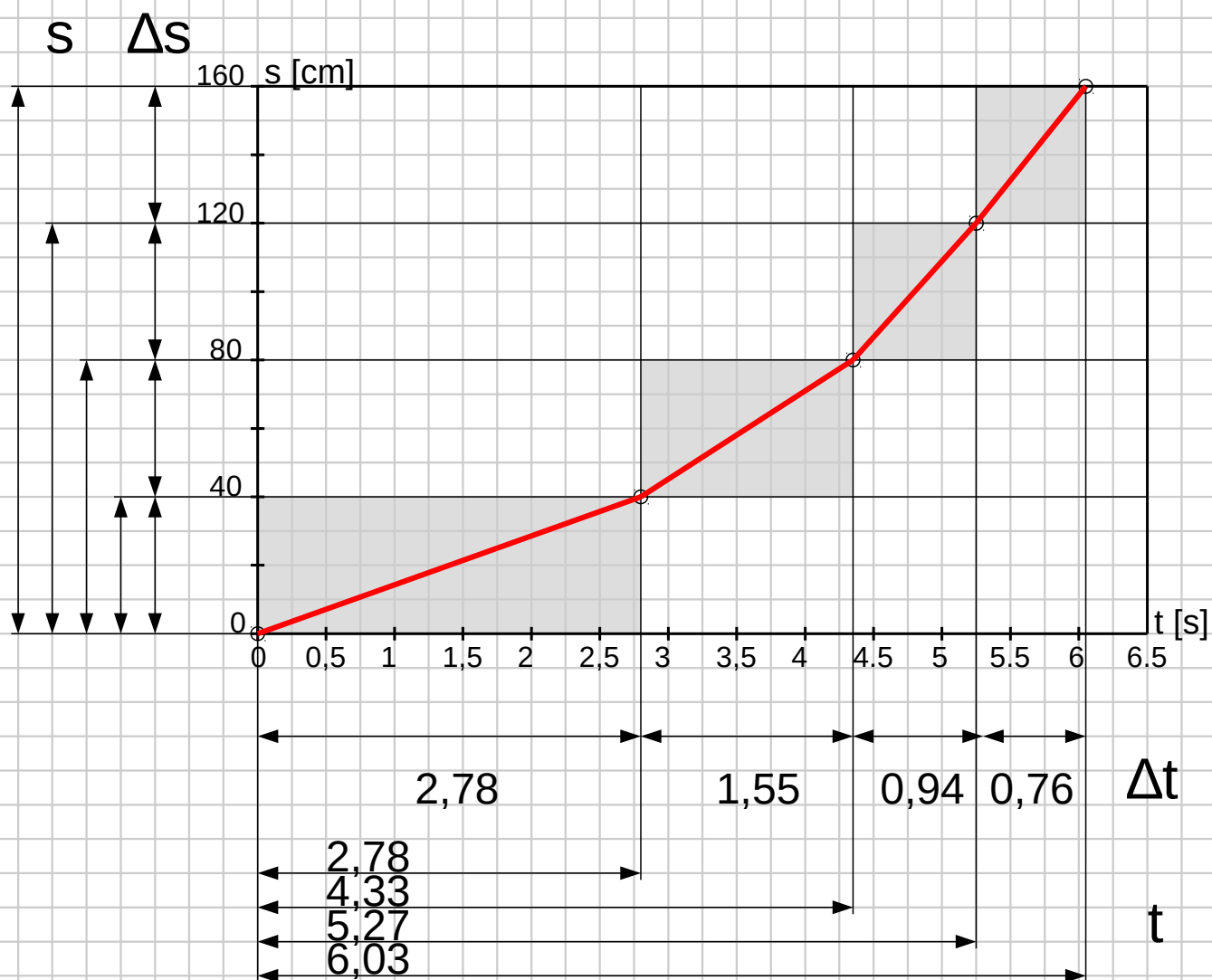
b) dall'inizio e consecutivi.

| [cm] | [sec] | [cm]       | [sec]      |
|------|-------|------------|------------|
| s    | t     | $\Delta s$ | $\Delta t$ |
| 0    | 0     | 40         | 2,78       |
| 40   | 2,78  | 40         | 1,55       |
| 80   | 4,33  | 40         | 0,94       |
| 120  | 5,27  | 40         | 0,76       |
| 160  | 6,03  | ///        | ///        |

Formule

$$\Delta s = s_2 - s_1$$

$$\Delta t = t_2 - t_1$$



## Significato di un segmento nel piano sft.

E' un moto:  $\text{base } B = \Delta t$ ;  $\text{altezza } H = \Delta s$ ;  
 $\text{inclinazione} = H/B = \Delta s / \Delta t = v_m$  velocita' media .

Conclu: il grafico mostra che  
la velocita' aumenta all'aumentare del tempo,  
poiche' l'inclinazione aumenta.

## Forza motrice, forza resistente, forza risultante

$F_{\text{mot}} > F_{\text{res}} \Rightarrow v \uparrow$  (velocita' aumenta)

$F_{\text{mot}} < F_{\text{res}} \Rightarrow v \downarrow$  (velocita' diminuisce)

$F_{\text{mot}} = F_{\text{res}} \Rightarrow F_{\text{ris}} = 0 \Rightarrow v = k$  (vel costante)

extra

## Caduta verticale di un corpo sganciato

1) la velocita' iniziale e'  $= 0$

2) il corpo si mette in moto nella direzione della forza risultante subita: il peso  $P$ .

2b) Nasce la  $F_{\text{resistenza}}$  dell'aria poiche'  $v \neq 0$ .

3)  $v \uparrow$  poiche' la forza motrice  $P > F_{\text{res}}$  dell'aria

3b)  $F_{\text{res}} \uparrow$  poiche'  $v \uparrow$ ;

$$F_{\text{risultante}} = P - F_{\text{res}} \downarrow \Rightarrow \Delta v \downarrow .$$

Questo processo si ripete fino a ...

5) quando  $F_{\text{res}} = P \Rightarrow F_{\text{risultante}} = 0 \Rightarrow v = k$

$\Delta y$  è l'incremento di una variabile  $y$ . a) frml def e legenda. b) formule inverse.

a)  $\Delta y = y_2 - y_1$   $y_2$  valore nello stato 2. Es: dopo  
 $y_1$  valore nello stato 1. Es: iniziale

b)  $y_2 = y_1 + \Delta y$   
 $y_1 = y_2 - \Delta y$

Questo e' il modello da completare, da preparare, con cui presentarsi al cc. Faccia A.

cc1 C&N

Classe 2A

Data

col:

MFKv0=0.

Dato tfs: 1) Calc  $\Delta s$   $\Delta t$ .

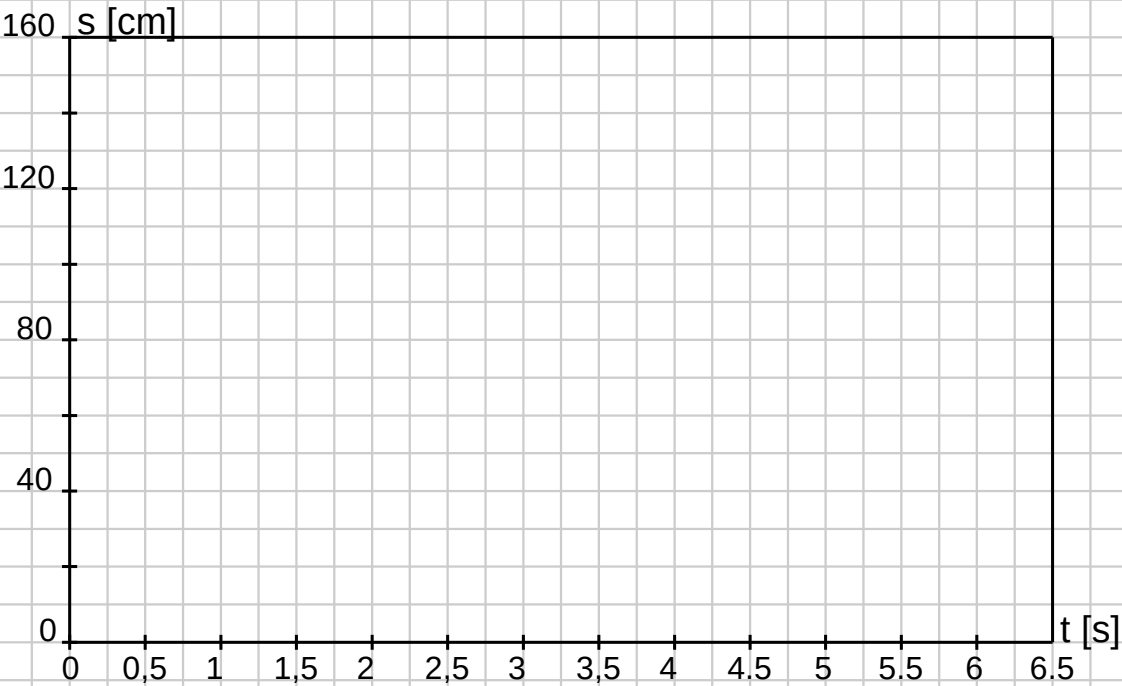
| [cm] | [sec] | [cm]       | [sec]      |
|------|-------|------------|------------|
| s    | t     | $\Delta s$ | $\Delta t$ |
| 0    |       |            |            |
| 40   |       |            |            |
| 80   |       |            |            |
| 120  |       |            |            |
| 160  |       |            |            |

2) grafico sft;  
a) con disegno degli intervalli,  
b) dall'inizio e consecutivi.

Formule

$\Delta s =$

$\Delta t =$



Questo e' il modello da completare, da preparare, con cui presentarsi al cc. Faccia B.

Significato di un segmento nel piano sft.

Conclu: il grafico mostra che

Forza motrice, forza resistente, forza risultante

extra

Caduta verticale di un corpo sganciato

1)

2)

2b)

3)

3b)

5)

$\Delta y$  è l'incremento di una variabile  $y$ . a) frml def e  
legenda. b) formule inverse.

a)

b)