

Questo e' il testo delle richieste. Assicurarsi di averlo capito.  
Non ricopiarlo nel foglio del cc.

Dato  $v_m = 5t$ , calc velocita' istantanea, istante per istante.

- 1) Calcolare la velocita' differenziale  $v_d$  con intervalli di 0,2s tra 0 e 1s; calc  $\Delta v_d$  ed acceleraz  $a$
- 2) Ripetere con intervalli di 0,1s
- 3) Formulario
- 4) Grafico cartesiano  $v_{ft}$ , 4 linee nello stesso rettangolo (rtg): 1)  $v_m = 5t$ ; 2e3)  $v_{dft}$  nei 2 casi  $\Delta t = 0,2s$  e  $\Delta t = 0,1s$ ; 4) velocita' istantanea.
- 5) Grafico cartesiano  $s_{ft}$ , 2 linee nello stesso rtg: 1 per ognuno dei 2 casi.

Nei grafici scrivere solo le scale, e non le coordinate dei punti.  
Usare colori diversi per linee grafiche diverse nello stesso rtg.

Segue il modello del foglio da preparare per il cc.

Segue la soluzione.

Chi vuole puo' usare il proprio formulario.

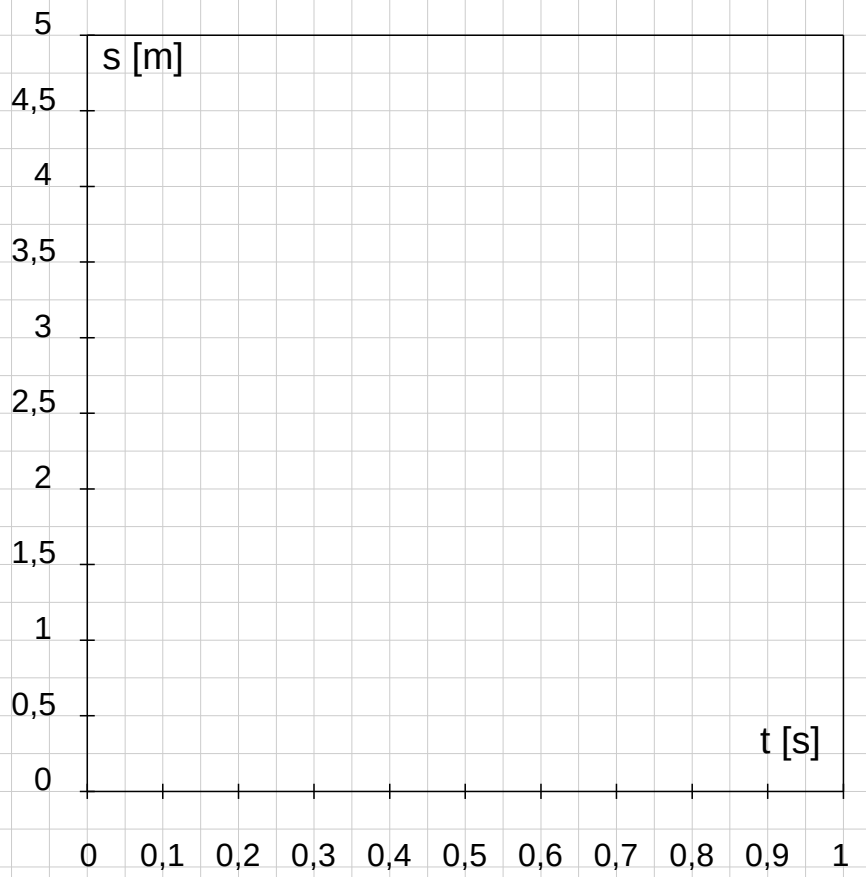
Prima di iniziare cc, ins controlla i fogli.

Cognome Nome Classe Data col:

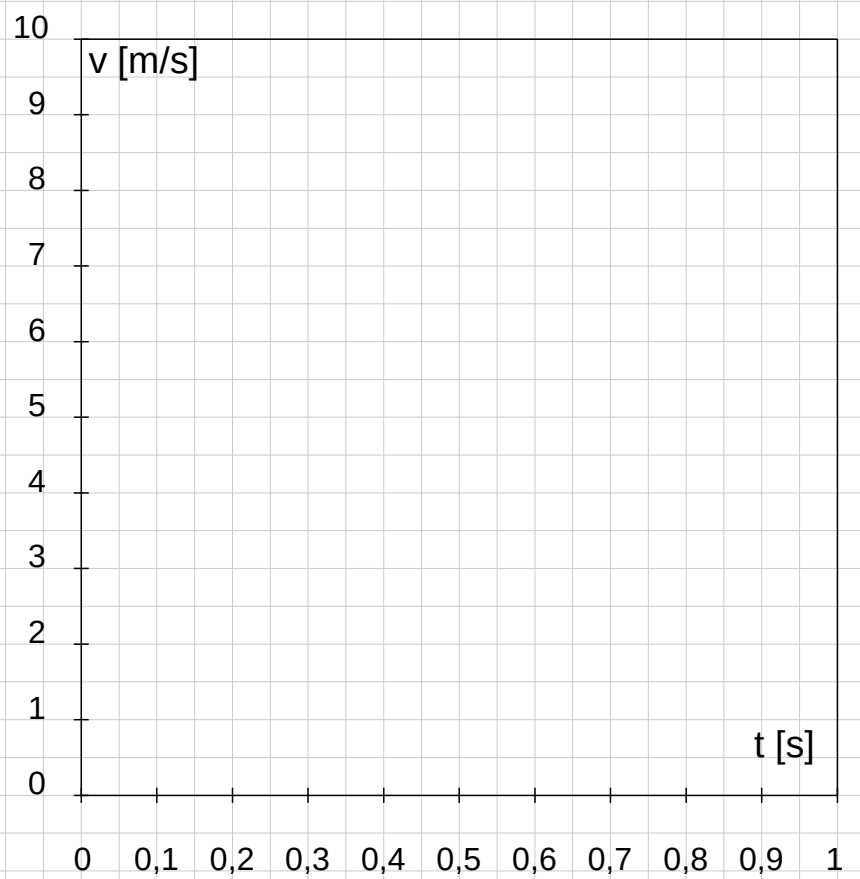
Dato  $v_m = 5t$ , calc velocita' istantanea, istante per istante.

Formule

t [s]	$v_m$ [m/s]						
0							
0,2							
0,4							
0,6							
0,8							
1							
0	0	0	0,05	0,1	0,5		
0,1	0,5	0,05	0,15	0,1	1,5		
0,2	1	0,2	0,25	0,1	2,5		
0,3	1,5	0,45	0,35	0,1	3,5		
0,4	2	0,8	0,45	0,1	4,5		
0,5	2,5	1,25	0,55	0,1	5,5		
0,6	3	1,8	0,65	0,1	6,5		
0,7	3,5	2,45	0,75	0,1	7,5		
0,8	4	3,2	0,85	0,1	8,5		
0,9	4,5	4,05	0,95	0,1	9,5		
1	5	5	///	///	///		



Conclu



Cognome Nome      Classe      Data      col:

Dato  $v_m = 5t$ , calc velocita' istantanea, istante per istante.

Formule

$$s = v_m t \quad \Delta s = s_2 - s_1 \quad \Delta t = t_2 - t_1 \quad v_d = \Delta s / \Delta t \quad \Delta v = v_2 - v_1$$

$$a = \Delta v / \Delta t$$

t	$v_m$	s	$\Delta s$	$\Delta t$	$v_d$	$\Delta v_d$	a
[s]	[m/s]	[m]	[m]	[s]	[m/s]	[m/s]	[m/s <sup>2</sup> ]
0	0	0	0,2	0,2	1	2	10
0,2	1	0,2	0,6	0,2	3	2	10
0,4	2	0,8	1	0,2	5	2	10
0,6	3	1,8	1,4	0,2	7	2	10
0,8	4	3,2	1,8	0,2	9	///	///
1	5	5	///	///	///	///	///
0	0	0	0,05	0,1	0,5	1	10
0,1	0,5	0,05	0,15	0,1	1,5	1	10
0,2	1	0,2	0,25	0,1	2,5	1	10
0,3	1,5	0,45	0,35	0,1	3,5	1	10
0,4	2	0,8	0,45	0,1	4,5	1	10
0,5	2,5	1,25	0,55	0,1	5,5	1	10
0,6	3	1,8	0,65	0,1	6,5	1	10
0,7	3,5	2,45	0,75	0,1	7,5	1	10
0,8	4	3,2	0,85	0,1	8,5	1	10
0,9	4,5	4,05	0,95	0,1	9,5	///	///
1	5	5	///	///	///	///	///

## Extra

1) Teo se  $v_i = kt$   $k$  cost  
allora  $k = a$ ,  $v_i = at$

1) Applico def  $a = \Delta v / \Delta t$ .

2) Calc  $\Delta v_i$  :

$\Delta v_i = k \Delta t$  poiche'

teo:  $y = kx \Rightarrow \Delta y = k \Delta x$

4)  $\Delta v_i / \Delta t = k$

2) Teo se  $v_m = kt$ , allora  
 $v_i = at$   $a = 2k$  cost

1) ip:  $v_i = 2kt$   $k$  cost.

2)  $2k$  cost poiche'  $k$  cost;

3) per il teo precedente

$2k = a$ ,  $v_i = at$

3) Teo se  $v_m = kt$ ,  $\Rightarrow s = kt^2$

1)  $s = v_m t$  def  $v_m$

2)  $= (kt)t$  sostituzione

3)  $= kt^2$  calc.

4) In totale  $s = kt^2$  per la  
transitivita' dell'='

4) Teo se  $v_m = kt$ ,  $\Rightarrow s = \frac{1}{2}at^2$

$a = 2k$

1)  $s = kt^2$  teo 3

2)  $a = 2k$   $k = \frac{1}{2}a$  teo 2

3)  $s = \frac{1}{2}at^2$  sostitu 2) in 1)

## Conclu

Se  $v_m = kt$ , allora

$v_i = 2kt$

$v_i = 2v_m$   $v_m = \frac{1}{2}v_i$

$v_i = at$   $a = 2k$  cost

$s = \frac{1}{2}at^2$

