

Durata discesa su piano inclinato. 2BI 18-9-2015

Misurare

N	cm H	cm L	puro% H/L	cm s¼	cm s½	cm s1	s t¼	s t½	s t1	Autore	Foto Corpo	Su
1	7	105,5	6,6%	29,25	58,5	117	1,22	1,8	2,34	Silicani	ci/Vuoto	tavola
2	3	56	5,4%	12,5	25	50	0,61	0,87	1,28	Mariotti	palRb	
3	8	160	5,0%	40	80	160	1,2	1,7	2,7	Aspi	palRb	
4	10,5	95,6	11,0%	25	50	100	0,75	1,22	1,75	Rossi	palGolf	
5	7	117	6,0%	30	60	120	1	1,8	2,5	Orlandi	palRb	

Elaborare

N	cm/s v¼	cm/s v½	cm/s v1
1	24	33	50
2	20	29	39
3	33	47	59
4	33	41	57
5	30	33	48

H L altezza e lunghezza inclinazione

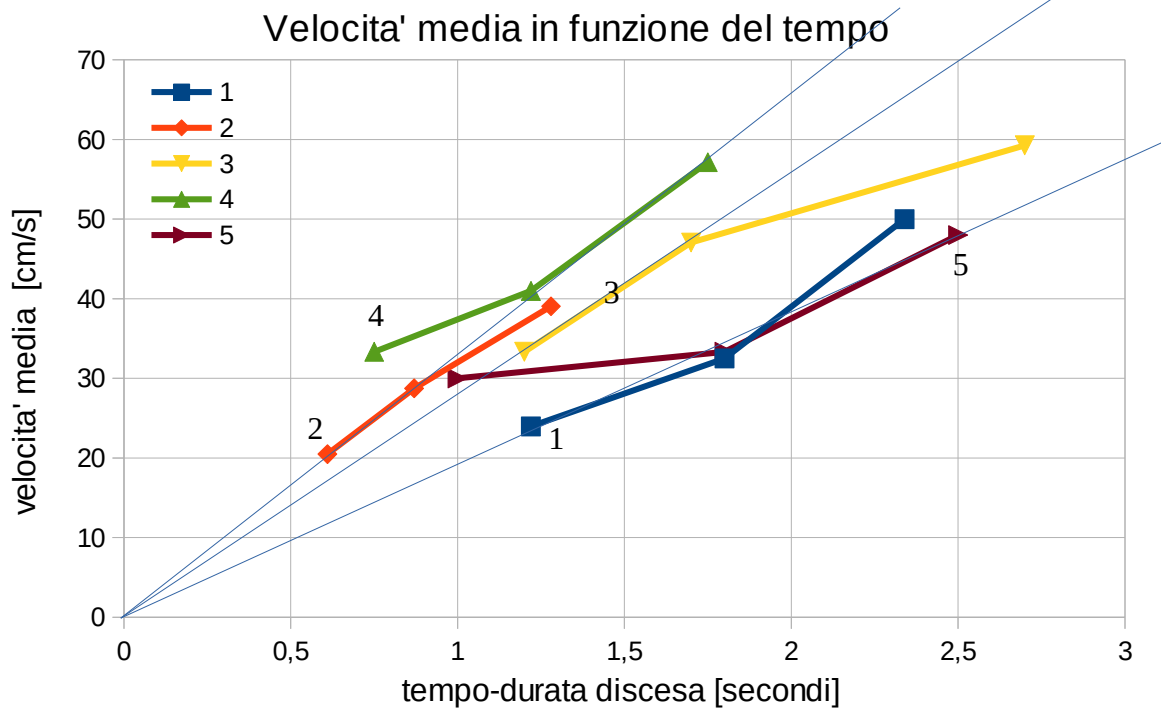
s¼ t½ v½ spazio tempo-durata velocità_media discesa, a
½ spazio di discesa dell'intero s1

Formule

$v_m = s/t$ velocità media di un moto di spazio s e durata t

$v_{½} = s_{½} / t_{½}$ velocità media del tratto s½

Disegnare grafico vft: Scala x: 1cm: 0,2; scala y: 1cm: 5;
Lx=15cm; Ly=16cm. Tutti i grafici nello stesso grafico.



Durata discesa: traslazione, sfera, cilindro. Valori teorici. $t = \sqrt{2s/a}$ $s = \frac{1}{2}at^2$ $v_m = \frac{1}{2}at$ $v = at$

$a = g(H/L)$ accelerazione traslazione pura $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

$aR = ka$ $k = 5/7 = 0,71$ sfera piena; $k = 2/3 = 0,67$ cilindro pieno

Lung discesa [metri]

cm H	cm L	puro% H/L	m/s² a	s t¼	s t½	s t1	m/s v¼	m/s v½	m/s v1
7	117	6,0%	0,587	1,01	1,43	2,02	0,30	0,42	0,59
		sfera	0,419	1,20	1,69	2,39	0,25	0,35	0,50
		cilindro	0,391	1,24	1,75	2,48	0,24	0,34	0,48

Interessante confront N1 N5 : $= H$, circa $= L$, circa $= s$.

Cercare-inventare un criterio-modello per vFt :

-1) misure-punti allineati tra loro; 2) allineati coll'origine.

N1 e N2 migliori: buone tutte e 3 le misure. Gli altri buone 2 su 3

v finale dipende da H e non
da L. $= H \Rightarrow = v_{fin}$.

$\frac{1}{2}t^2 \propto s$ $2t \propto s$

Durata discesa su piano inclinato. 2BI 18-9-2015

Misurare

N	cm H	cm L	puro% H/L	cm s¼	cm s½	cm s1	s t¼	s t½	s t1	Autore	Foto Corpo	Su
1	7	105,5	6,6%	29,25	58,5	117	1,22	1,8	2,34	Silicani	ci/Vuoto	tavola
2	3	56	5,4%	12,5	25	50	0,61	0,87	1,28	Mariotti	palRb	
3	8	160	5,0%	40	80	160	1,2	1,7	2,7	Aspi	palRb	
4	10,5	95,6	11,0%	25	50	100	0,75	1,22	1,75	Rossi	palGolf	
5	7	117	6,0%	30	60	120	1	1,8	2,5	Orlandi	palRb	

Elaborare

N	cm/s v¼	cm/s v½	cm/s v1
1	24	33	50
2	20	29	39
3	33	47	59
4	33	41	57
5	30	33	48

H L altezza e lunghezza inclinazione

s¼ t¼ v¼ spazio tempo-durata velocità_media discesa, a

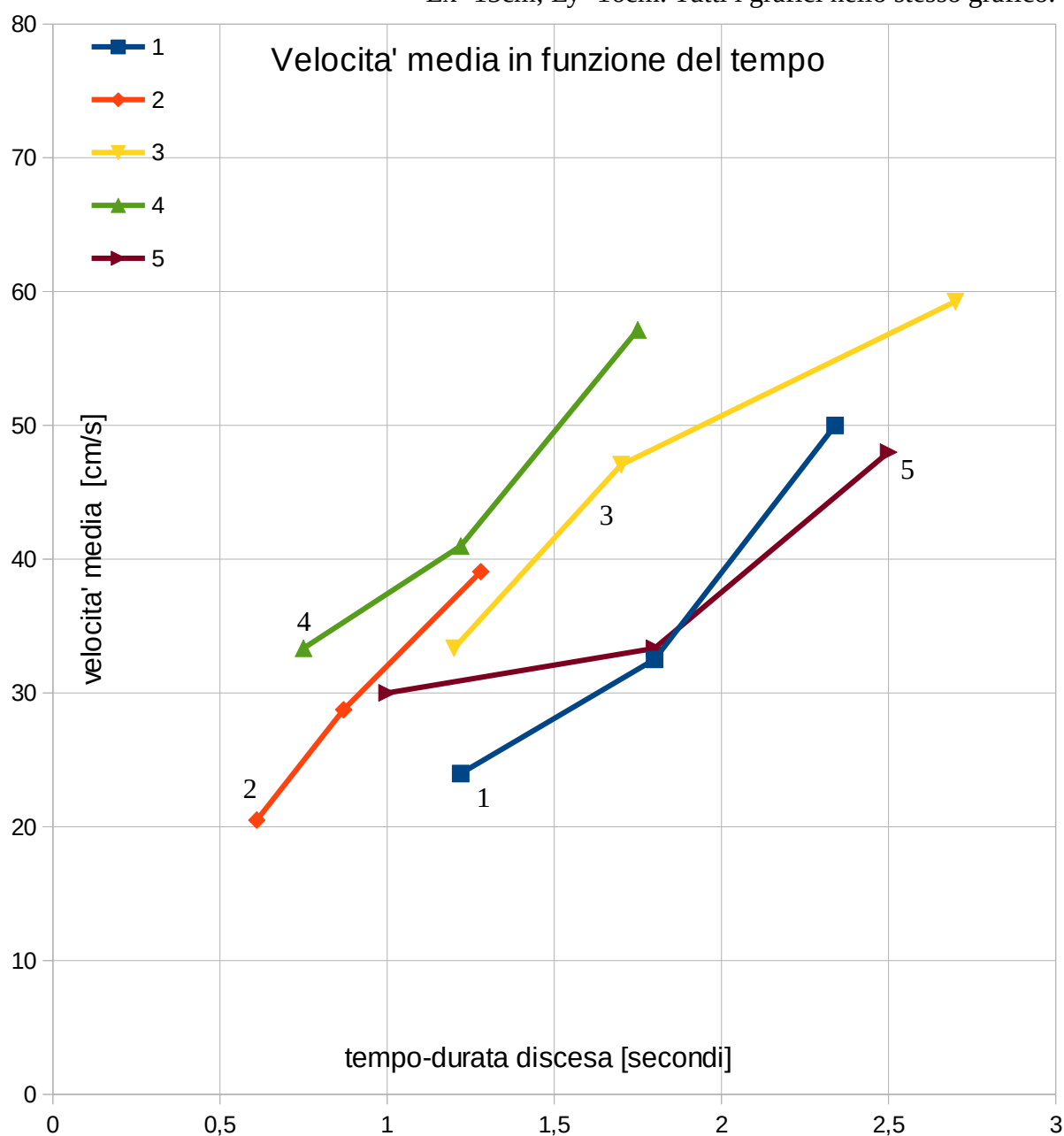
½ spazio di discesa dell'intero s1. Formule:

$v_m = s/t$ velocità media di un moto di spazio s e durata t

$v_{\frac{1}{2}} = s_{\frac{1}{2}} / t_{\frac{1}{2}}$ velocità media del tratto s½

Disegnare grafico vft: Scala x: 1cm: 0,2; scala y: 1cm: 5;

Lx=15cm; Ly=16cm. Tutti i grafici nello stesso grafico.



Durata discesa su piano inclinato. 2M 19-9-2015

Misurare

N	cm H	cm L	puro% H/L	cm s¼	cm s½	cm s1	s t¼	s t½	s t1	Autore	Foto Corpo	Su
1	3	55	5,5%	13,75	27,5	55	1,13	1,5	2,12	Poli Ian	palPingP	
2	3	55	5,5%	13,75	27,5	55	0,94	1,34	1,9			
3	3	55	5,5%	13,75	27,5	55	1,01	1,43	2,01			
4	3	55	5,5%	13,75	27,5	55						
5			###	0	0							

Elaborare

N	cm/s v¼	cm/s v½	cm/s v1
1	12	18	26
2	15	21	29
3	14	19	27
4	###	###	###
5	###	###	###

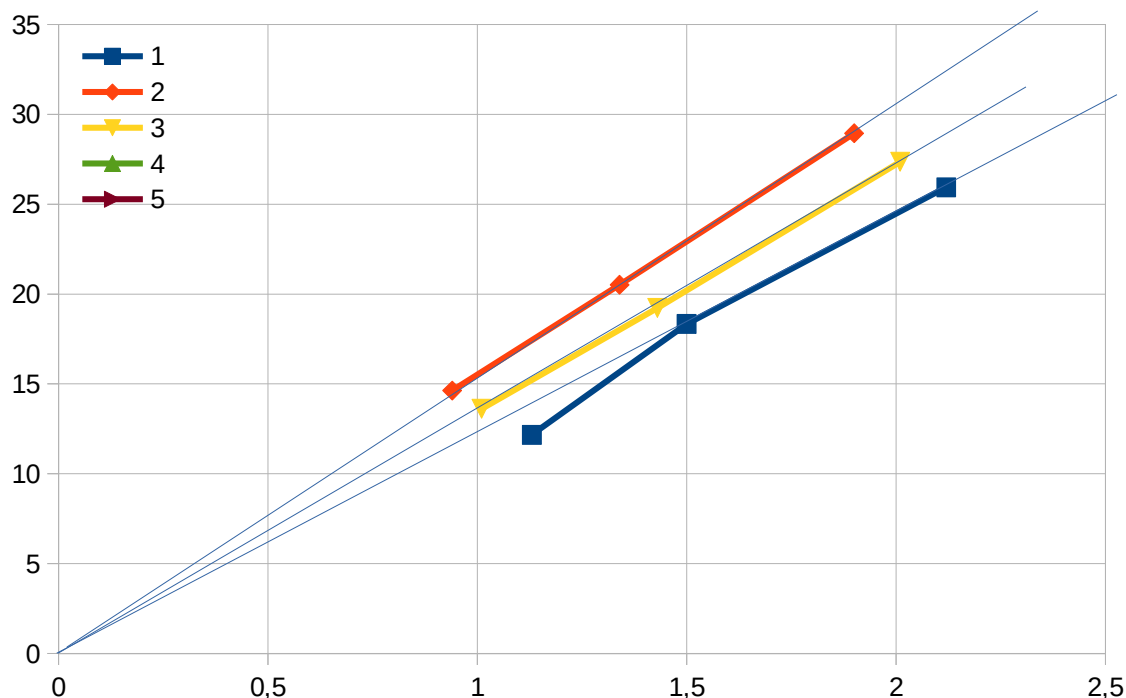
Fotografia oggetti.

Misura con regolarita' un tempo minore del teorico:

-0,12 -0,27 -0,39

Forse dalla posizione in cui si trovata “vedeva tagliare il traguardo prima”?

Disegnare grafico vft: Scala x: 1cm: 0,2; scala y: 4mm: 1;
Lx Ly =quanto basta. Tutti i grafici nello stesso grafico.



Durata discesa traslazione, sfera, cilindro. Valori teorici. $t = \sqrt{2s/a}$ $s = \frac{1}{2}at^2$ $v_m = \frac{1}{2}at$

$a = g(H/L)$ accelerazione traslazione pura

$aR = ka$ $k = 5/7 = 0,71$ sfera piena $g = 9,81 \text{ m/s}^2$

$k = 2/3 = 0,67$ cilindro pieno

				Lung discesa [metri]					
cm H	cm L	H/L	a	0,3 t¼	0,6 t½	1,2 t1	m/s v¼	m/s v½	m/s v1
3	55	0,055	0,535	1,06	1,50	2,12	0,28	0,40	0,57
		sfera	0,382	1,25	1,77	2,51	0,24	0,34	0,48
		cilindro	0,357	1,30	1,83	2,59	0,23	0,33	0,46