

Nome: Mattia

data inizio: 28/09/2020

Cognome: Bracco

data consegna: 6/10/2020

Classe: 2^A

data assenza: /

TITOLO: Il moto armonico

OBBIETTIVO: Eseguire il grafico del moto armonico noto il raggio e il periodo determinati dal proprio cognome e dal proprio nome.

TEORIA ED ASPETTATIVE: Mi aspetto che il grafico sia formato da 2 oscillazioni in quanti i gradi raggiungono un valore massimo di 720.

$$\alpha^{\text{rad}} = (\alpha^{\circ} * 2\pi) / 360$$

$$s = r * \cos \alpha^{\text{rad}}$$

$$\omega = (2 \pi) / T$$

$$V = \omega * r$$

$$a_c = \omega^2 * r$$

MATERIALI E SCHEMI DI MONTAGGIO USATI: Excel

PROCEDIMENTO: Dopo aver scritto i dati su excel ho rappresentato con un grafico le oscillazioni del moto armonico.

Il raggio (r) è stato determinato dal cognome (**BRACCO**: A=1, B=2, ...) mentre il periodo (T) dal nome (**MATTIA**: M=13).

MISURE, GRAFICI E DATI:

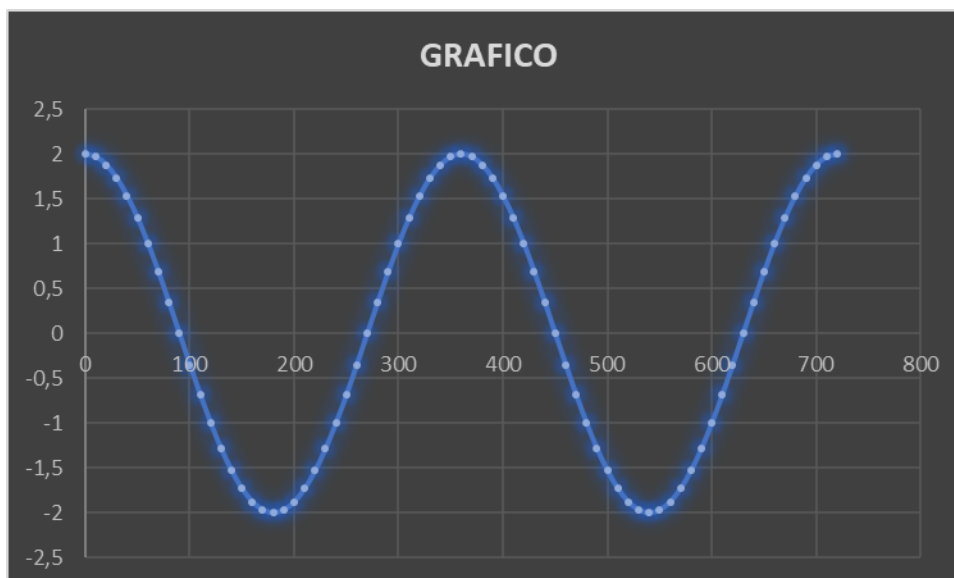
cognom
raggio e 2 cm
periodo nome 13 s
 $\Delta \alpha^{\circ}$ 10

r	T	α°	α^{rad}	s	ω	V	a_c
cm	s			cm	rad/s	m/s	m/s ²
2	13	0	0	2	0,48332 2	0,96664 4	0,4672
		10	0,17453 3	1,96961 6			
		20	0,34906 6	1,87938 5			
		30	0,52359 9	1,73205 1			
		40	0,69813 2	1,53208 9			
		50	0,87266 5	1,28557 5			
		60	1,04719 8	1			

70	1,22173	0,68404
80	1,39626 3	0,34729 6
90	1,57079 6	1,23E-16
100	1,74532 9	-0,3473
110	1,91986 2	-0,68404
120	2,09439 5	-1
130	2,26892 8	-1,28558
140	2,44346 1	-1,53209
150	2,61799 4	-1,73205
160	2,79252 7	-1,87939
170	2,96706	-1,96962
180	3,14159 3	-2
190	3,31612 6	-1,96962
200	3,49065 9	-1,87939
210	3,66519 1	-1,73205
220	3,83972 4	-1,53209
230	4,01425 7	-1,28558
240	4,18879	-1
250	4,36332 3	-0,68404
260	4,53785 6	-0,3473
270	4,71238 9	-3,7E-16
280	4,88692 2	0,34729 6
290	5,06145 5	0,68404
300	5,23598 8	1
310	5,41052 1	1,28557 5
320	5,58505 4	1,53208 9
330	5,75958 7	1,73205 1
340	5,934119	1,87938 5

350	6,10865 2	1,96961 6
360	6,28318 5	2
370	6,45771 8	1,96961 6
380	6,63225 1	1,87938 5
390	6,80678 4	1,73205 1
400	6,98131 7	1,53208 9
410	7,15585	1,28557 5
420	7,33038 3	1
430	7,50491 6	0,68404
440	7,67944 9	0,34729 6
450	7,85398 2	6,13E-16
460	8,02851 5	-0,3473
470	8,20304 7	-0,68404
480	8,37758	-1
490	8,552113	-1,28558
500	8,72664 6	-1,53209
510	8,901179	-1,73205
520	9,07571 2	-1,87939
530	9,25024 5	-1,96962
540	9,42477 8	-2
550	9,599311	-1,96962
560	9,77384 4	-1,87939
570	9,94837 7	-1,73205
580	10,1229 1	-1,53209
590	10,2974 4	-1,28558
600	10,4719 8	-1
610	10,6465 1	-0,68404
620	10,8210 4	-0,3473

630	10,9955 7	-8,6E-16
640	11,17011	0,34729 6
650	11,34464	0,68404
660	11,51917	1
670	11,69371	1,28557 5
680	11,86824	1,53208 9
690	12,0427 7	1,73205 1
700	12,2173	1,87938 5
710	12,3918 4	1,96961 6
720	12,5663 7	2



CONCLUSIONI: abbiamo eseguito il grafico del moto armonico: esso è composto da 2 oscillazioni.

Nella tabella dei dati sono stati anche aggiunti i calcoli per omega (ω), per la velocità (V) e per l' accelerazione centripeta (a_c).

BRACCO MATTIA