

LA RIMBALZINA

Funzione esponenziale.

Incipit: grandezze fisiche correlate... spazio, tempo, velocità

Risorse multimediali: excel

Parole chiave: proporzionalità, grafico cartesiano, relazione fra grandezze, variabili dipendenti, leggi fisiche, smorzamento, urti anelastici.

Obiettivi dell'esperimento:

- Ricercare la dipendenza fra due variabili in un fenomeno fisico
- Misurare l'altezza raggiunta da una pallina dopo successivi rimbalzi
- Spiegare la relazione fra numero di rimbalzi e altezza tramite tabella e GRAFICO
- Il prodotto fra x e y è costante? La proporzionalità è inversa? Ricorda che nella proporzionalità inversa il prodotto x y è costante...

Materiale utilizzato: pallina "rimbalzina", metro.

Definizioni e formule:

FUNZIONE ESPONENZIALE:

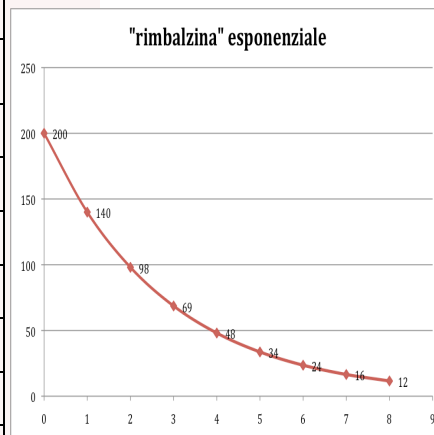
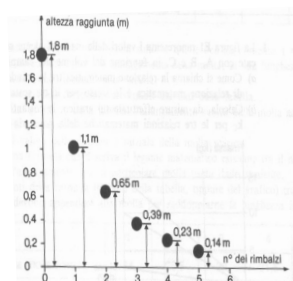
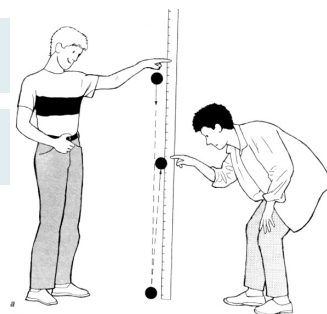
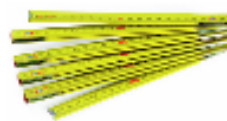
- Mentre la variabile x aumenta in modo regolare, la variabile y diminuisce (o aumenta) di una frazione costante di quella precedente.
- Il grafico è rappresentato da una curva decrescente (o crescente) detta "esponenziale".

Istruzioni:

Lasciare cadere una pallina da 2 metri e "al volo" leggere le altezze raggiunte nei rimbalzi successivi! (per migliorare la misura fare ripartire la pallina dal punto di arrivo nel precedente rimbalzo e ripetere la misura 3 volte)

Dati sperimentali:

x	y		"regola"	
numero rimbalzi	altezza h (cm)		(legge esponenziale)	
0	h0=	200	h1/h0=	
1	h1=		h2/h1=	
2	h2=		h3/h2=	
3	h3=		h4/h3=	
4	h4=		h5/h4=	
5	h5=		h6/h5=	
6	h6=		h7/h6=	
7	h7=		h8/h7=	
8	h8=			



Questo è solo un esempio di come dovrebbe venire il vostro grafico! Non "copiatelo"!