

LA BARRETTA

FILETTATA

Proporzionalità inversa.

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

Risorse multimediali: *excel*

Parole chiave: proporzionalità diretta e inversa, grafico cartesiano, relazione fra grandezze, variabili dipendenti, costante di proporzionalità, rapporto o prodotto costante, leggi fisiche.

Prosecuzione: dipendenza quadratica ed esponenziale.

Obiettivi dell'esperimento:

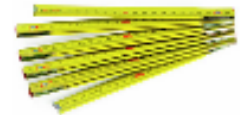
- Ricercare la dipendenza fra due variabili in un fenomeno fisico
- Misurare la forza necessaria per sostenere in posizione orizzontale una sbarretta metallica fissata ad un estremo
- Misurare la forza in posizioni diverse
- Spiegare la relazione fra la distanza e la forza tramite tabella e **GRAFICO**
- Calcolare la costante di proporzionalità e scrivere la "formula" fisica. Calcola quale forza ci vorrebbe alla distanza di 1mm.

Materiale utilizzato: barra filettata (diametro 6mm, lunghezza 48cm, massa 80g), metro, dinamometri (portata 5N e 1N)

Definizioni e formule:

PROPORZIONALITA' INVERSA:

- Quando la variabile x raddoppia, triplica etc. la variabile y dimezza, diventa 1/3 etc.
- Il prodotto $Y \cdot X$ rimane costante
- Il grafico è rappresentato da una iperbole.



Istruzioni:

Misurare la forza necessaria per tenere in posizione orizzontale la barretta vincolata ad un estremo, spostando il punto di applicazione a distanze diverse dal fulcro.

Dati sperimentali:

x	y	$k=y/x$
distanza dinamometro L(m)	forza D(m)	$k=d \cdot F$
0,48		
0,44		
0,40		
0,36		
0,32		
0,28		
0,24		
0,20		
0,16		
0,12		