

IL FARETTO

06

Proporzionalità diretta.

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

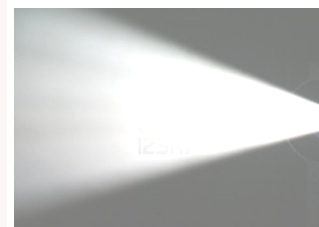
Risorse multimediali: excel

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 e inversa.

Obiettivi dell'esperimento:

- Ricercare la dipendenza fra due variabili in un fenomeno fisico
- Misurare il diametro di un fascio di luce proiettato su uno schermo al variare della distanza dallo schermo
- Spiegare la relazione fra la distanza e il diametro tramite tabella e GRAFICO
- Quanto sarebbe il diametro ad una distanza di 8 metri?
- Calcolare la costante di proporzionalità e scrivere la "formula" fisica. Calcola a quale distanza si deve mettere il faretto per avere un fascio di luce di 1 metro.

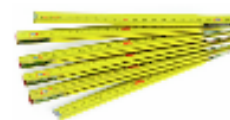


Materiale utilizzato: faretto, schermo, metro, foglio excel.

Definizioni e formule:

PROPORZIONALITA' DIRETTA:

- Quando la variabile x raddoppia, triplica etc. anche la variabile y raddoppia, triplica etc.
- Il rapporto Y/X rimane costante
- Il grafico è rappresentato da una retta passante per l'origine.



Istruzioni:

Misurare il diametro del fascio di luce proiettato sullo schermo al variare della distanza del faretto (misurare a partire dall'asta che sostiene il faretto-filamento della lampadina)

Dati sperimentali:

x	y	$k=y/x$	
distanza faretto L(m)	diametro fascio di luce D(m)	$k=D/L$	area fascio di luce A (m ²)
0,1			
0,2			
0,3			
0,4			
0,5			
0,6			
0,7			
0,8			
0,9			
1,0			

