

Allungamento elastico. Prevedere forza e allungamento.

Procedimento in essenza:

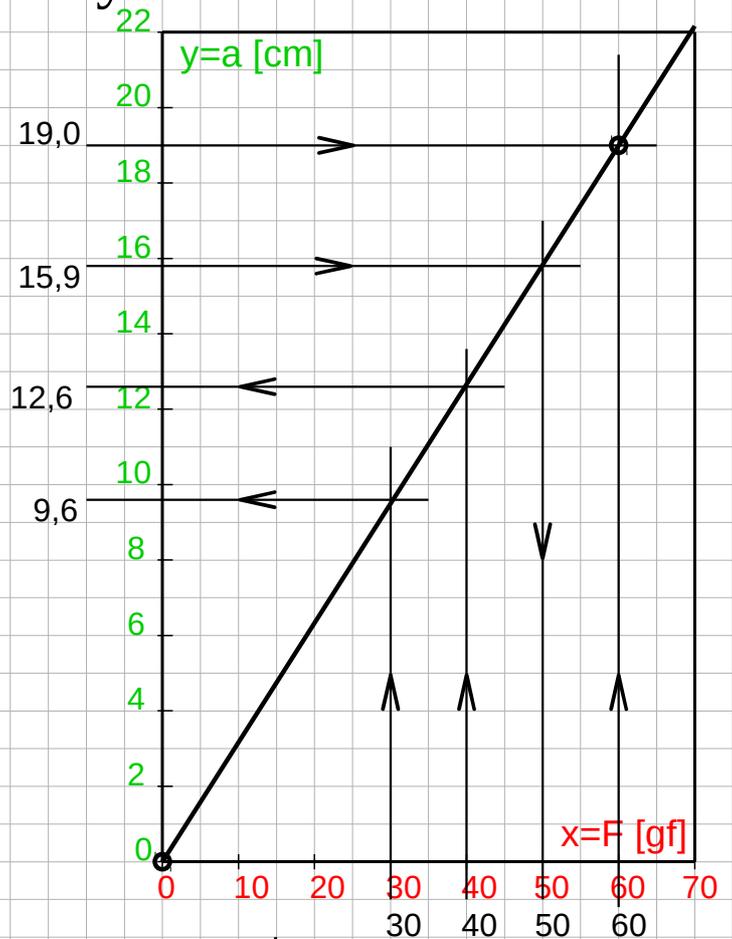
- 1) Disegnare il grafico ideale dell'allung in funzione della forza, data una coppia di valori corrispondenti.
- 2) dato F prevedere "a". 3) dato "a" prevedere F.

Procedimento dettagliato

- 1) Misurare l'allungo a_{60} corrispondente a 60gf; scriverlo in tb.
- 1b) Disegnare sul grafico cartesiano il punto (60; a_{60}).
- 1c) tracciare la (semi)retta che parte dall'origine e passa per il punto appena tracciato.
- 2) Dato F, PREVEDERE l'allungo corrispondente.
 - a) segnare il punto che rappresenta il valore della forza sull'asse x
 - b) salire in verticale fino ad incrociare la retta
 - c) dal punto d'incrocio, muoversi in orizzontale fino ad incrociare l'asse y, dove si legge il valore dell'incrocio, che e' il valore corrispondente
- 3) Dato "a", PREVEDERE la forza peso corrispondente
 - a) segnare il punto che rappresenta il valore dell'allungamento sull'asse y
 - b) muoversi in orizzontale fino ad incrociare la retta
 - c) dal punto d'incrocio, scendere in verticale fino ad incrociare l'asse x, dove si legge il valore dell'incrocio, che e' il valore corrispondente.

Disegnare la retta data; calc y dato x e viceversa.

N	x=F [gf]	y=a [cm]
0	0	0
1	60	19,0
2	30	? 9,6
3	40	? 12,6
4	? 50	15,9



- 0 1) i punti 0 e 1 definiscono la retta.
- 2 3) dato x, calc y
- 4) dato y, calc x

	A previst	B ms dir	c o n f r o n t o		
F[gf]	allung [cm]		D	DR	D%
30	9,6	9,4	-0,2	-0,021	-2,1
40	12,6	12,7	+0,1	+0,008	+0.8

a[cm]	Forza [gf]	D	DR	D%
15.9	50,0	50,0	0	0

ms dir
≡ misura diretta

Formule

$$D = B - A$$

$$DR = \frac{B - A}{A}$$

$$D\% = \frac{B - A}{A} * 100$$

Conclusione

La differenza tra le previsioni e le misure di verifica e' di qualche %.

Per il lab scolastico e' un buon risultato :-)