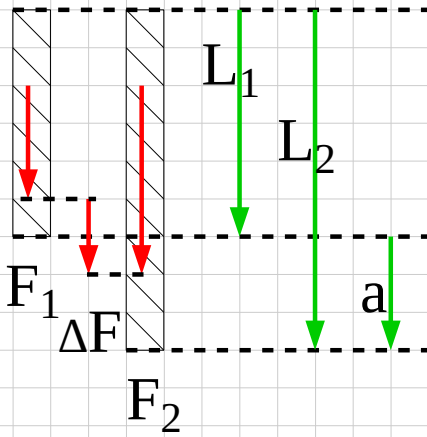


# Molla allungata dai pesi

Ob: Allungamento molla dura VS molla morbida.

2) segnare la posizione della molla per ogni peso.



$$L_1=5$$

$$F_1=3$$

$$L_2=8$$

$$F_2=5$$

$$a=\Delta L=L_2-L_1$$

$$\Delta F=F_2-F_1$$

$$=8-5 = +3$$

$$=5-3 = +2$$

## Procedimento

- 1) appendere molla
- 2) attaccare il foglio per segnare le tracce
- 3) segnare la posizione
- 4) aggiungere peso
- 5) ripetere punto 4e5

## Materiali

- 1) 1 molla morbida, 1 dura
- 2) portapesi e pesi.  
5 pesi da 10g; 5 da 50g
- 3) sistema di aggancio molla
- 4) sistema per tracciare

Tabella misure dirette ( $\equiv$  fatte con lo strumento)

N	x=F [gf]	y=a [cm]	x=F forza che allunga y=a allungamento
0	0	0	•
1	10	2,8	_____
2	20	6,4	_____ segmento lungo 1,2 cm, in
3	30	9,6	_____ generale lungo nr/2 cm
4	40	13,2	_____
5	50	16,4	_____
6	60	19,6	_____

Disegno i nr in Scala 1cm:2

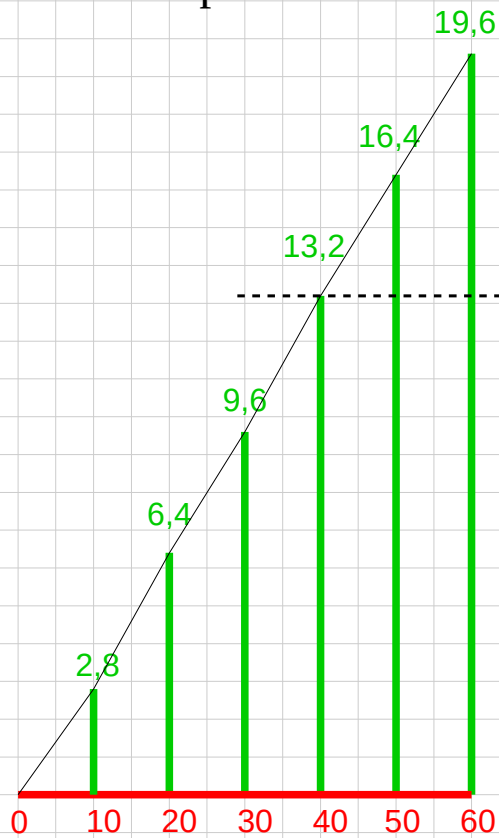
es: rappresento il nr 2,4 con un

segmento lungo 1,2 cm, in

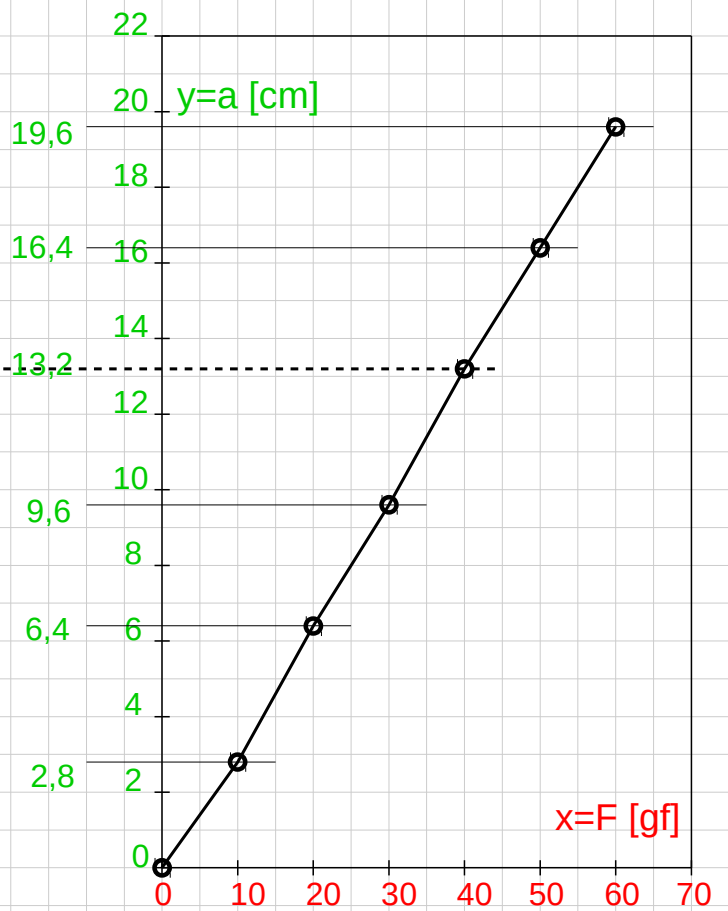
generale lungo nr/2 cm

Grafico cartesiano.  $a$ (llungamento) della molla, in funzione della forza  $F$  traente.

Formato inusuale per aiutare a capire.



Formato standard



Nei 2 grafici sono rappresentati gli stessi dati, tramite le stesse lunghezze, come mostra il tratteggio.

Conclusione.

Il grafico cartesiano e' quasi rettilineo; come comportamento ideale lo riteniamo rettilineo.

E' una retta passante per l'origine, e quindi e' una corrispondenza proporzionale:

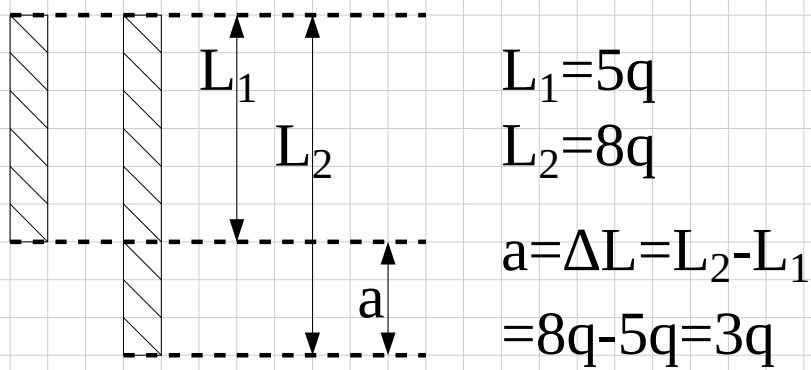
$$y=kx \quad a=kF$$

l'allungamento e' proporzionale alla forza subita.

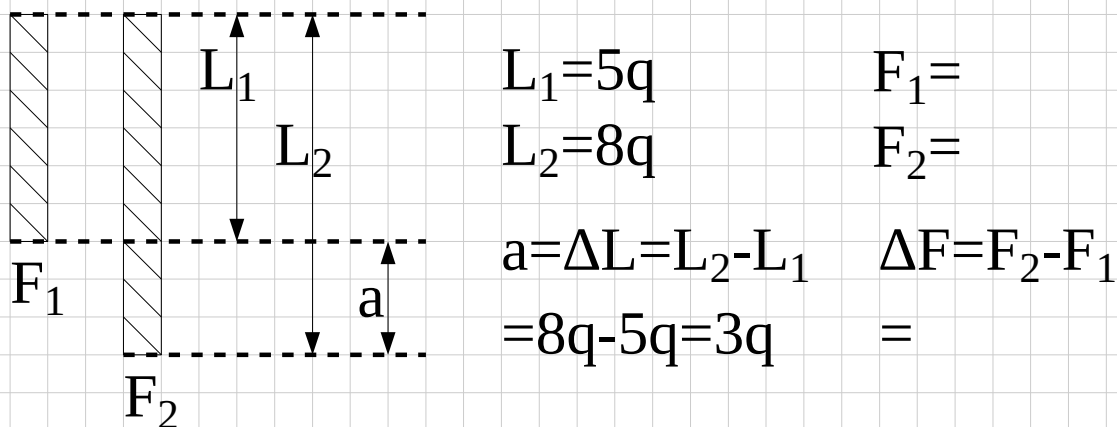
Approfondimento.

Studio sul disegno descrittivo dell'esperimento.

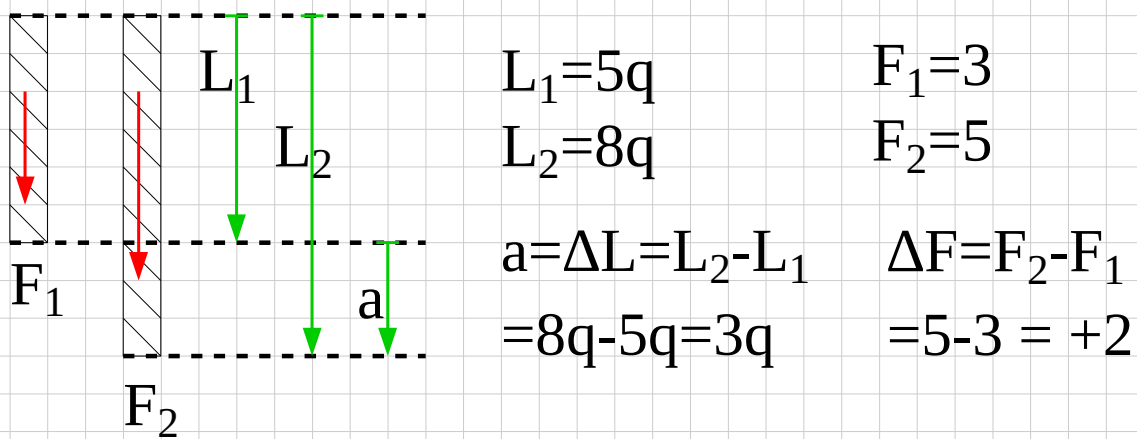
Senza indicazione della forza subita



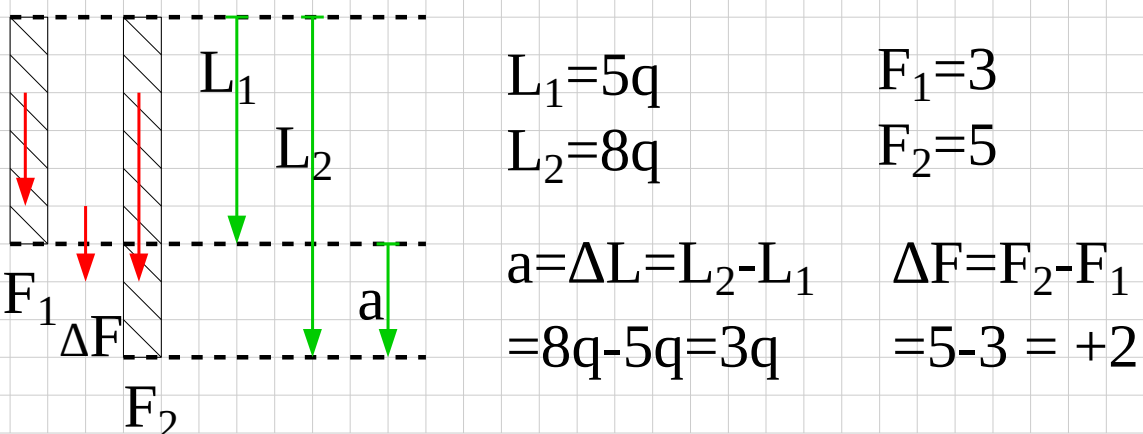
Con indicazione della forza subita, solo letterale.



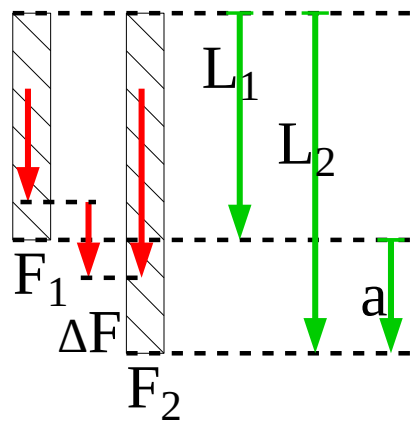
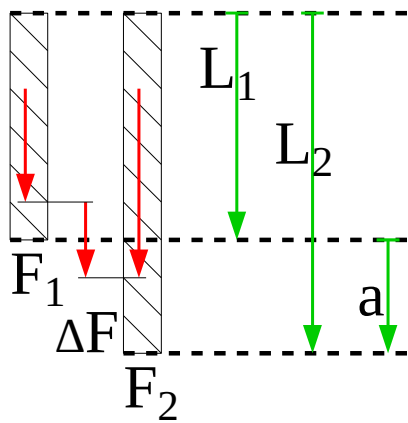
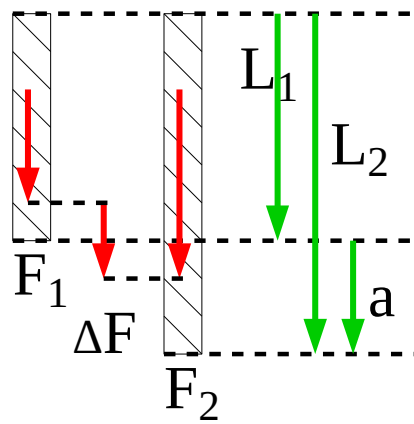
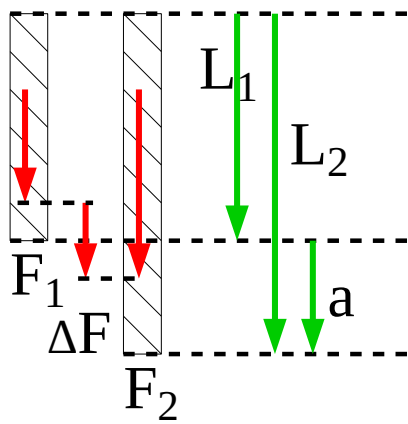
Con indicazione della forza subita, lettere e vettori.



Con indicazione della forza subita, lettere e vettori.



Studio sul disegno descrittivo dell'esperimento.



Titoli e obiettivi si possono fare in versioni diverse.

Molle che si allungano a causa dei pesi.

Ob: segnare la posizione della molla, con una linea sul foglio, e scriverci accanto il peso appeso.

Ho rinunciato alla numerazione delle righe della tabella, che in questo caso serve a poco, a favore di maggiore spazio sulla destra, in modo da poter allineare il grafico dei segmenti proporzionali ai valori della  $t_b$ , alle righe della  $t_b$ .

Tabella misure dirette ( $\equiv$  fatte con lo strumento)

$x=F$ [gf]	$y=a$ [cm]
0	0
10	2,8
20	6,4
30	9,6
40	13,2
50	16,4
60	19,6

$x=F$  forza che allunga

$y=a$  allungamento

Scala 1:2

