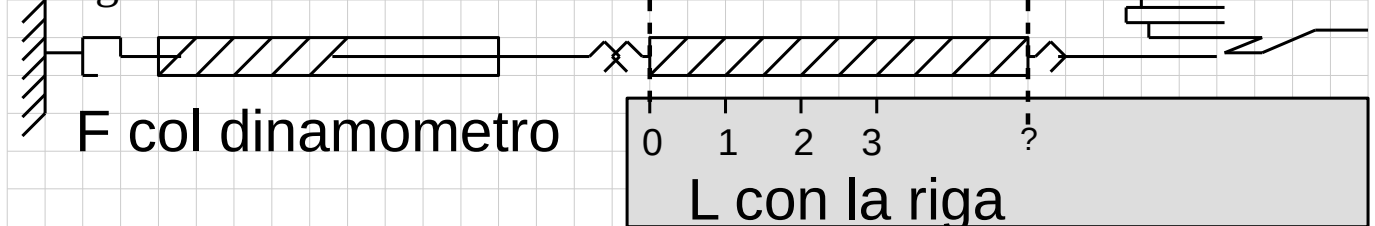


## Forza fatta dalla molla, in funzione dell'allung(amento). Ffa.

Ob: far capire il punto di vista: "piu si allunga, piu' fa forza: e' l'allung della molla che produce la forza della molla".

Disegno delle misure

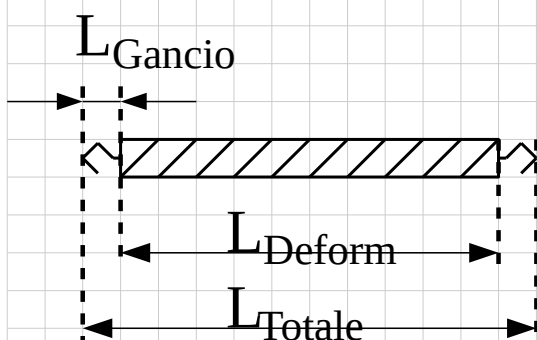


Procedimento

Si puo' svolgere in piu' modi, facciamo in modo da evidenziare l'obiettivo, non ricerchiamo la comodita'.

- 1) verificare dinamometro correttamente tarato per un uso in orizzontale.
- 2) La molla tira il il dnmt, che e' fissato all'altro capo.
- 3) si tende la molla alla lunghezza voluta: un operatore segue la molla con la riga. La difficulta' e' che si spostano entrambi i punti-estremita' da misurare (allineando lo zero della riga); controllare entrambi !
- 4) Leggere la forza. 5) ripetere punto 3e4

La lunghezz-a/e della molla.



I ganci della molla non si allungano, l'allung totale e' dovuto solo all'allung della parte deformabile

$$L_T = L_D + 2L_G \quad \Delta L_T = \Delta L_D$$

Abbiamo fissato gli allungamenti voluti, e calcolato le lunghezze per ottenerli.

L [cm]	x=a [cm]	y=F [N]	pos y N±mm
19,8	0	0	0
21,8	2	0,4	0,5-2
23,8	4	0,8	0,75e1
25,8	6	1,1	1e2
27,8	8	1,6	1,5e1
29,8	10	1,9	2-2
31,8	12	2,3	2,25e1
33,8	14	2,8	2-2
35,8	16	3,2	3,25-1
37,8	18	3,5	3.5
39,8	20	4,1	4e2

Legenda

x=a allungamento molla

y=F forza fatta dalla molla

L lunghezza della molla

Formule

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

Scala x. 1cm:2=1mm:0,2 L= 10cm

Scala y.

$$1\text{cm}:0,5=1\text{mm}:0,05$$

$$= 2\text{mm}:0,1$$

$$L = 9\text{cm}$$

$$2,3 = 2,25 + 1\text{mm}$$

$$1,9 = 2 + 2\text{mm}$$

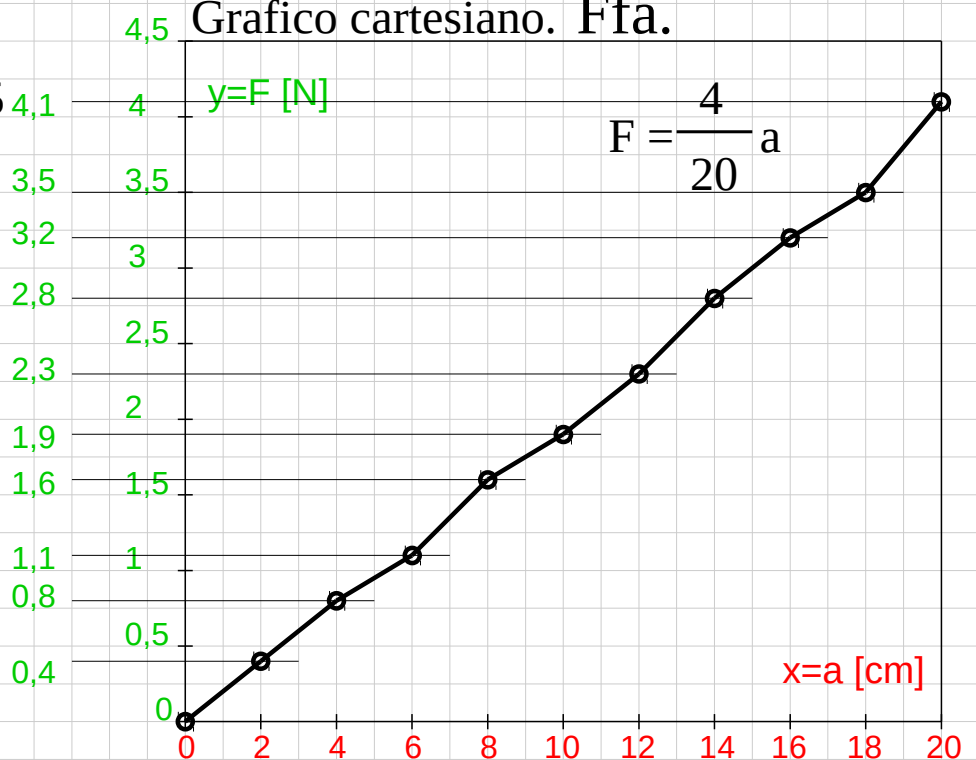
$$1,6 = 1,5 + 2\text{mm}$$

$$1,1 = 1 + 2\text{mm}$$

$$0,8 = 0,75 + 1\text{mm}$$

$$0,4 = 0,5 - 2\text{mm}$$

Grafico cartesiano. Ffa.



Conclusione.

Il grafico cartesiano e' quasi rettilineo; idealmente lo riteniamo rettilineo.

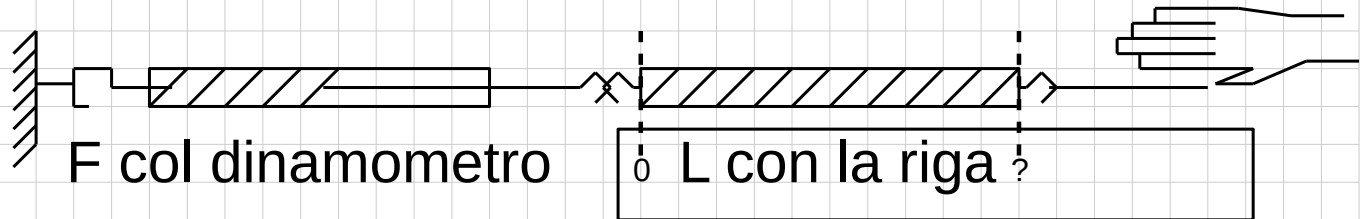
E' una retta passante per l'origine, e quindi

e' una corrispondenza proporzionale:

$y=kx$   $F=kx$  la forza della molla e' proporzionale al suo allungamento.

Approfondimento.

## Disegno delle misure



## La lunghez-z-a/e della molla.

