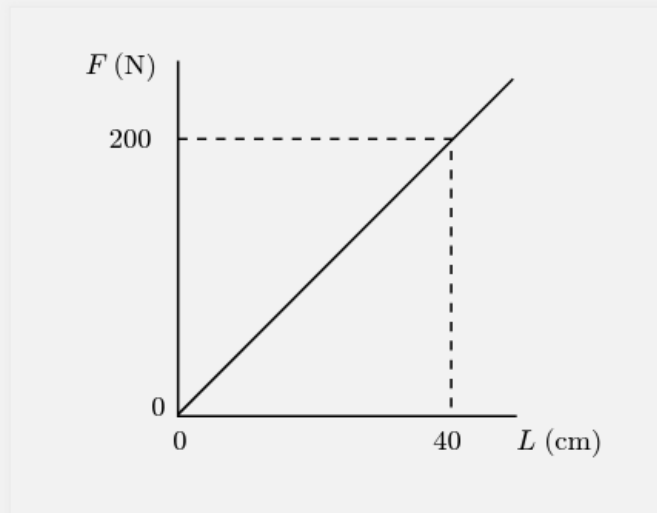


La gràfica representa la força que cal fer per a estirar una molla en funció de l'allargament. Quina és la constant recuperadora de la molla? Quin treball cal fer per a estirar la molla 30 cm a partir de la seva longitud natural?



La llei de Hooke estableix que la força elàstica d'una molla és proporcional al seu estirament:

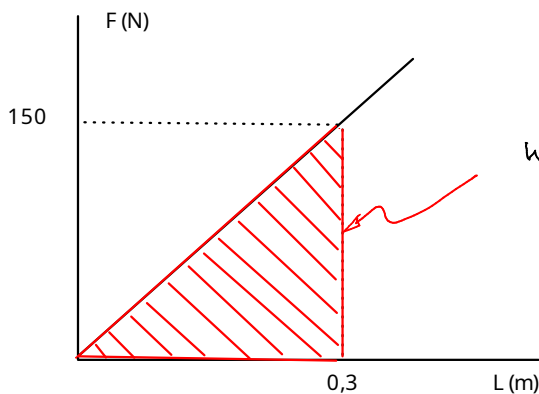
$$F = k \Delta x$$

on  $k$  és la constant recuperadora de la molla:

$$k = \frac{F}{\Delta x} = \frac{200}{0,4} = \boxed{500 \text{ N/m}}$$

El treball és igual a l'àrea sota la recta fins a un estirament de 30 cm. Per un estirament de 0,30 m la força serà:

$$F = k \cdot \Delta x = 500 \cdot 0,30 = 150 \text{ N}$$



$$W = \text{Àrea} \Delta = \frac{F_{\text{max}} \cdot \Delta x}{2} = \frac{150 \cdot 0,3}{2}$$

$$\boxed{W = 22,5 \text{ J}}$$