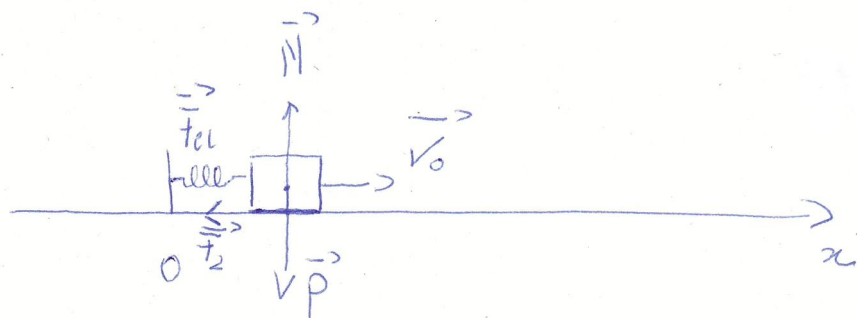


Problema 22



$$m = 1 \text{ kg}$$

$$N = 15 \text{ N/m}$$

$$v_0 = 1 \text{ m/s}$$

$$\mu_{DL} = 0,4$$

$$\mu_s = 0,5$$

Applico il teorema dell'energia cinetica per vedere la massima estensione della molla.

$$-\frac{1}{2} k x^2 - \mu_d m g x = -\frac{1}{2} m v_0^2 \rightarrow \begin{array}{l} \text{Energia cinetica} \\ \text{finale meno} \\ \text{quella iniziale} \end{array}$$

\swarrow lavoro forze elastiche
 \searrow lavoro forze attrito

$$x = -\frac{\mu_d m g}{k} \pm \sqrt{\left(\frac{\mu_d m g}{k}\right)^2 + \frac{m v_0^2}{k}}$$

la sola soluzione accettabile è quella con il -

$$x = 0,1 \text{ m}$$

In questa posizione la forza elastica vale in modulo $1,5 \text{ N}$
~~×~~ ~~×~~ ~~×~~ La forza di attrito statico vale $\mu_s m g = 4,3 \text{ N}$
 in modulo
 Quindi in $x = 0,1$ il pto materiale si ferma definitivamente

Il pto $x = 0,1$ è un pto di equilibrio