



Colégio Dinâmico

Educação Infantil - Ensino Fundamental - Ensino Médio

  colegiodinamico  colegiodinamicojatai.com.br

Aluno (a): _____ Data: 13 / 05 / 2020.

Professor (a): Estefânio Franco Maciel Série: 3º Ano

NOTA DE AULA DE FÍSICA

LIVRO 4 – MÓDULO 24 – Força elástica

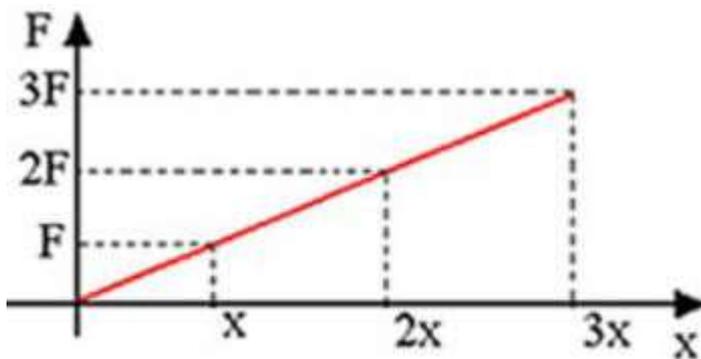
Força elástica: força exercida por um corpo elástico, ou a força exercida sobre um corpo elástico.

Corpo elástico é o corpo que sofre deformação elástica. (mola)

Deformação elástica: é a deformação que desaparece quando a causa que lhe deu origem deixa de agir.

Força elástica:

- **Módulo: $F = k \cdot x$ ($k =$ constante elástica e $x =$ deformação)**
- **Direção: (mola) \rightarrow mesma direção da mola**
- **Sentido: restauração**



465. Cefet-MG

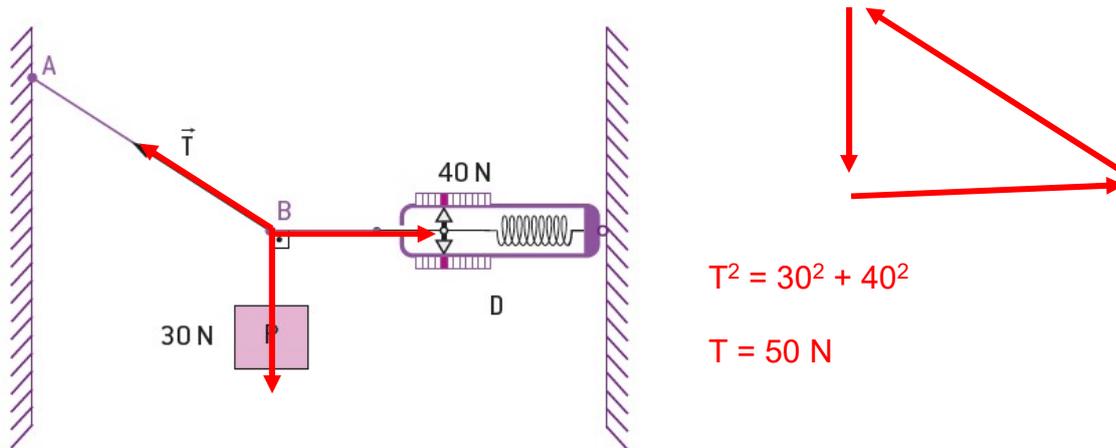
Evaristo avalia o peso de dois objetos utilizando um dinamômetro cuja mola tem constante elástica $k = 35 \text{ N/m}$. Inicialmente, ele pendura um objeto **A** no dinamômetro e a deformação apresentada pela mola é 10 cm . Em seguida, retira **A** e pendura **B** no mesmo aparelho, observando uma distensão de 20 cm . Após essas medidas, Evaristo conclui, corretamente, que os pesos de **A** e **B** valem, respectivamente, em newtons,

$$\mathbf{A \rightarrow x = 0,1 \text{ m} \rightarrow F = k \cdot x \rightarrow F = 35 \cdot 0,1 = 3,5 \text{ N}}$$

$$\mathbf{B \rightarrow x = 0,2 \text{ m} \rightarrow F = k \cdot x \rightarrow F = 35 \cdot 0,2 = 7 \text{ N}}$$

467. Ufla-MG

A figura apresentada mostra um corpo de peso P igual a 30 N em equilíbrio estático. Um dinamômetro D ligado ao fio horizontal indica o valor de 40 N.



$$T^2 = 30^2 + 40^2$$

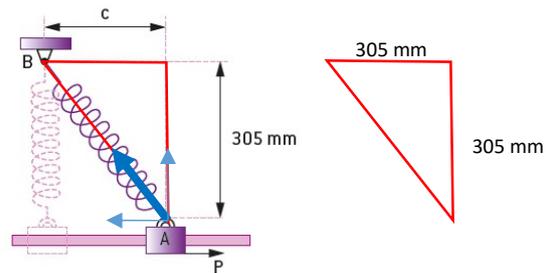
$$T = 50 \text{ N}$$

Considerando-se que os fios e o dinamômetro possuem massa desprezível, pode-se afirmar que a força \vec{T} – aplicada pelo fio AB, preso à parede, tem módulo igual a

473. Cefet-CE

O cursor A pode deslizar livremente sobre o eixo horizontal, sem atrito. A mola presa ao cursor tem constante elástica 80 N/m e alongação nula, quando o cursor está diretamente embaixo do suporte B. Determine a intensidade da força P necessária para manter o equilíbrio, quando $c = 305 \text{ mm}$.

Use: $\sqrt{2} = 1,41$. Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.



Calculando o comprimento final da mola: d

$$d^2 = 305^2 + 305^2$$

$$d = 305\sqrt{2} \text{ mm} = 305 \cdot 1,41 = 430,05 \text{ mm}$$

$$\text{deformação da mola} = 430,05 - 305 = 125,05 \text{ mm} = 0,12505 \text{ m}$$

$$x = 0,12505 \text{ m}$$

$$\text{Força elástica: } F = k \cdot x \rightarrow F = 80 \cdot 0,12505 = 10,004 \text{ N}$$

$$P = \text{componente horizontal da força: } F \cdot \cos 45^\circ = 10 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 7,05 \text{ N}$$