

Problema 524: Disponemos de dos muelles: en el primero al colgar un peso se produce una deformación de 2 cm, y en el segundo, al colgar el mismo peso, se produce una deformación del doble. ¿Cuál de los dos tiene mayor valor de la constante elástica?

b) Partimos de la ley de Hooke:

$$F = k(l - l_0)$$

Como la fuerza es la misma podemos escribir

$$F = k_1(l - l_0)_1 = k_2(l - l_0)_2$$

$$k_1 \cdot 0,02 \text{ m} = k_2 \cdot 0,04 \text{ m}$$

$$k_1 = k_2 \cdot \frac{0,04 \text{ m}}{0,02 \text{ m}} = 2 \cdot k_2$$

La constante del primer muelle es el doble que la constante del segundo.