



6. Una regla de madera está equilibrada sobre un punto, como se indica en la figura. A 10 cm de uno de sus extremos cuelga un peso de 24 N, mientras que a 20 cm del otro extremo cuelga un peso X. Si la regla está en equilibrio, ¿Cuál será el peso X en newtons?

7. Al tirar de un muelle de 30 cm con una fuerza de 200 N se alarga hasta alcanzar 35 cm. ¿Cuál es la constante K del muelle?

8. Al colgar un dinamómetro, la longitud del muelle se prolonga según los siguientes resultados:

Fuerza (N)	0	20	40	60	80
Longitud (cm)	20	25	30	35	40
Longitud (m)	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4

- a) Realiza una gráfica.  
 b) Determina la constante de elasticidad del muelle.  
 c) Calcula la longitud del muelle al aplicarle 50 N de fuerza.  
 d) ¿Qué fuerza actúa sobre el muelle si su longitud es de 27,5 cm?
9. Dos cuerpos de masas  $m$  y  $2m$ , están unidos por una cuerda y cuelgan de una polea de masa despreciable, tal y como se muestra en la figura. Cuando se deja el sistema en libertad, las masas se mueven con movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Si  $m=5$  kg, calcula la tensión que soporta la cuerda.

10. Una motocicleta de 60 kg de masa se mueve por una carretera horizontal gracias a la fuerza de un motor de 900 N. La fuerza de rozamiento neumáticos-carretera vale 500 N. Determina:

- a) La aceleración, realizando previamente un esquema detallado de las fuerzas que están actuando.  
 b) La distancia recorrida al cabo de 10 segundos y la velocidad en ese instante suponiendo que partió del reposo.

11. ¿Cuánto pesaría un hombre, que ahora pesa 750 N, si permaneciendo constante la masa de la tierra se duplicara el radio terrestre?