

**UNAULA** • **Facultad de Ingenierías**  
*Universidad Autónoma Latinoamericana*

# Física y Laboratorio

Cuestionario

**AniBaL A Torres C**

OVA 03 : Leyes del Movimiento - Q02

2021



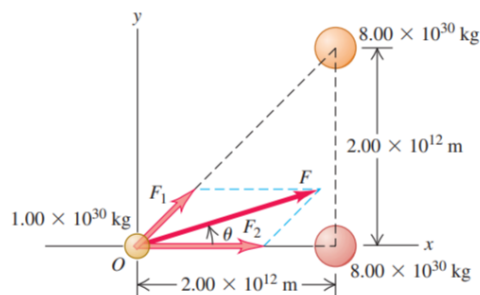
---

## Leyes del Movimiento - Q02

---

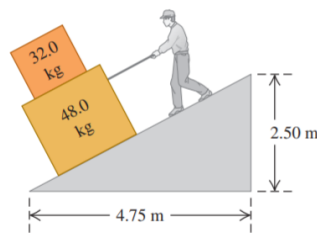


1. Un apresurado hombre de negocios en un aeropuerto lleva su maleta de 18,2 kg al jalar de una manija que forma en un ángulo de 61 grados sobre la horizontal. Él jala de la manija con una fuerza de 168 N. Cuál es el valor del coeficiente de fricción dinámico si la maleta adquiere una aceleración constante de 3,7 metros por segundo cuadrado.
- a) 0,33
  - b) 0,15
  - c) 0,64
  - d) 1,07
  - e) **0,45**



2. Muchas estrellas pertenecen a sistemas de dos o más estrellas que se mantienen juntas gracias a su atracción gravitacional mutua. La figura muestra un sistema de tres estrellas en un instante en que están en los vértices de un triángulo rectángulo de  $45^\circ$ . Cuál es la fuerza gravitacional total ejercida sobre la estrella pequeña por las dos grandes.

- a)  $6,23 \times 10^{17}$  N  
 b)  $3,78 \times 10^{32}$  N  
 c)  $11,56 \times 10^{41}$  N  
 d)  $1,87 \times 10^{26}$  N\*  
 e)  $1,13 \times 10^{53}$  N
3. Se desea mover una caja tirando de ella con una cuerda hacia arriba con un ángulo de  $30^\circ$  sobre la horizontal. ¿Qué fuerza en N debe aplicar al tirar para mantener la caja en movimiento con velocidad constante? Suponga que  $\mu_k = 0,40$ .
- a) 263  
 b) 65  
 c) **188**  
 d) 31  
 e) 134
4. Un trineo con masa de 25,0 kg se encuentra en reposo sobre una plataforma horizontal de hielo prácticamente sin fricción. Está unido con una cuerda de 5,00 m a un poste clavado en el hielo. Una vez que se le da un empujón, el trineo da vueltas uniformemente alrededor del poste. Si el trineo efectúa cinco revoluciones completas cada minuto, calcule la fuerza  $F$  en N que la cuerda ejerce sobre él.
- a) **34,30**  
 b) 38,10  
 c) 40,00  
 d) 25,63  
 e) 63,25



5. Un hombre está bajando dos cajas, una encima de la otra, por la rampa que se ilustra en la figura, tirando de una cuerda paralela a la superficie de la rampa. Ambas cajas se mueven juntas a rapidez constante de 15,0 cm/s. El coeficiente de fricción cinética entre la rampa y la caja inferior es de 0,444, en tanto que el coeficiente de fricción estática entre ambas cajas es de 0,800. ¿Qué fuerza ejerce el hombre?
- a) **57,1 N**  
 b) 78,6 N  
 c) 13,8 N  
 d) 10,66  
 e) 29,32