1. Un bloque de 2 kg, presionado contra una pared vertical mediante una fuerza F, desciende con una aceleración de 0,4 m/s2. Si el coeficiente de rozamiento cinético entre la pared y el bloque es μk = 0,65, ¿cuál es el valor de F?
2. Un cuerpo de 4 kg de masa descansa sobre una mesa con rozamiento y está sujeto mediante una cuerda que pasa por la garganta de una polea a otro cuerpo de 6 kg. El sistema se mueve con una aceleración de 0,2 m/s2. ¿Cuál es el coeficiente de rozamiento cinético entre el cuerpo y la mesa? ¿Qué masa debería añadirse al cuerpo de 4 kg para que el sistema se moviera a velocidad constante?
3. Un hombre de 70 kg de masa se encuentra en la cabina de un ascensor. Calcular la fuerza que soporta el suelo del ascensor en los siguientes casos:
4. Cuando el ascensor sube con una aceleración constante de 1 m/s2.
5. Cuando baja con la misma aceleración.
6. Cuando sube con velocidad constante.
7. Cuando está parado.
8. Un ascensor de 1200 kg en cuyo interior viajan 10 personas que totalizan 800 kg asciende, en un momento dado, con una velocidad de 6 m/s que va disminuyendo a razón de 2 m/s2. En ese instante, hallar la tensión del cable del ascensor y el peso aparente de las 10 personas en el interior del mismo. (Tomar g = 10 m/s2).