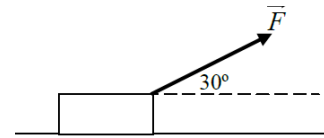


1.-Un esquiador de 65,0 kg es remolcado cuesta arriba por una ladera nevada con rapidez constante, sujeto a una cuerda paralela al suelo. La pendiente es constante, de $26,0^\circ$ sobre la horizontal, y la fricción es despreciable. a) Dibuje las fuerzas que se ejercen sobre el esquiador. b) Calcule la tensión en la cuerda de remolque.

2.-Se arrastra el maletín de la figura con velocidad constante aplicando una fuerza F de módulo 100 N como muestra la figura. Si el maletín tiene una masa de 12 kg: Represente y calcule todas las fuerzas que actúan sobre el maletín. Justifique sus cálculos.

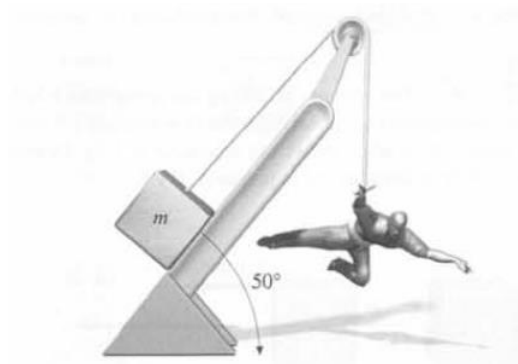
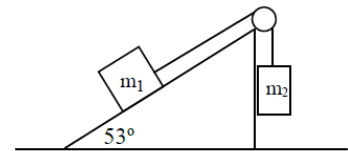


3.-Una joven audaz cruza de un edificio a otro caminando por una cuerda tensa entre los edificios. Se detiene a la mitad para descansar. La cuerda se rompe si su tensión excede $2,50 \times 10^4$ N, y la masa de nuestra joven es de 70,0 Kg. a) Si el ángulo θ es de $10,0^\circ$, calcule la tensión en la cuerda b) ¿Qué valor mínimo puede tener θ sin que se rompa la cuerda?

4.- Jorge está cortando el césped y para ello ejerce una fuerza en la dirección indicada en el dibujo. La masa de la cortadora de césped es 33 kg y el coeficiente de rozamiento cinético entre la máquina y el césped es 0,3. Cuál debe ser el módulo de F para que la cortadora se desplace a velocidad constante?

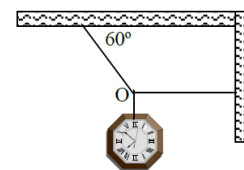


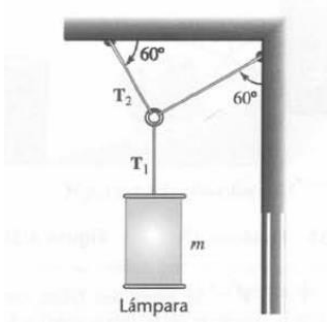
5.-Dos bloques de masas m_1 y m_2 están unidos por un hilo inextensible y masa despreciable que pasa por una polea ideal, según se esquematiza. El bloque m_1 desciende por el plano inclinado con velocidad constante. Determine el coeficiente de rozamiento entre m_1 y el plano. Datos $m_1=1,0$ Kg. $m_2= 0,50$ Kg.



6.- En una representación escénica del cuento de Peter Pan, la actriz que hace el papel de Peter y pesa 50 Kg, ha de "suspenderse en el aire". Entre bastidores, una superficie pulida, inclinada 50° , soporta un contrapeso de masa m , como indica la figura. Indicar los cálculos que debe realizar el director de escena para determinar a.- la masa del contrapeso que debe utilizarse. b.- la tensión del cable que sostiene a la actriz. Recuerde que si los cálculos no se hacen de manera correcta, la actriz podría no repetir la escena

7.- Un reloj de 2,0 kg de masa se encuentra en equilibrio, por medio de dos cuerdas como se indica. Represente y calcule todas las fuerzas que actúan sobre "O"





8.- Una lámpara de masa $m=42,6$ Kg, cuelga de unos alambres como muestra la figura. Suponga que el anillo tiene masa despreciable. Determine las tensiones de los alambres