



## Practica DE Segunda LEY DE Newton- Fisica 1 2024-2

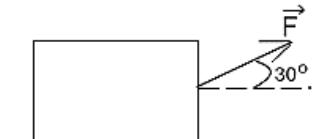
Física (Universidad Privada Antenor Orrego)



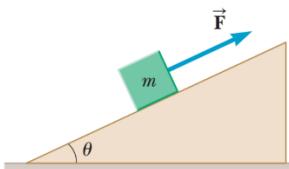
Scan to open on Studocu

## SEGUNDA LEY DE NEWTON

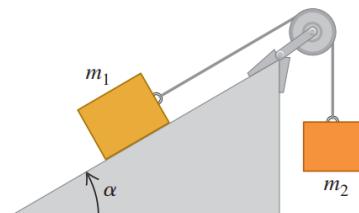
1. Una fuerza de 80N, actúa sobre un bloque de masa  $m=10\text{Kg}$ , como se muestra en la figura, el bloque se desplaza sobre una superficie cuyo coeficiente de rozamiento es 0.20. (a) Dibuje el diagrama de fuerzas para el bloque y (b) Encuentre la aceleración del sistema.



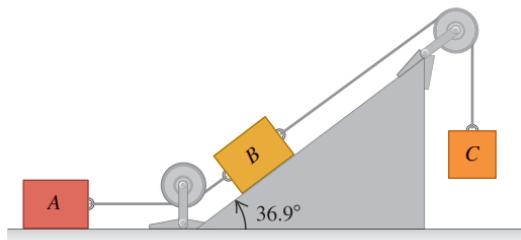
2. Un bloque de masa  $m=5.8\text{ kg}$  es jalado con un ángulo de  $25^\circ$  de inclinación como se muestra en la figura con una fuerza de magnitud  $F= 32 \text{ N}$ . a) Determine la aceleración del bloque si el plano inclinado es sin fricción. b) Determine la aceleración del bloque si el coeficiente de fricción cinética entre el bloque y el plano inclinado es de 0.10.



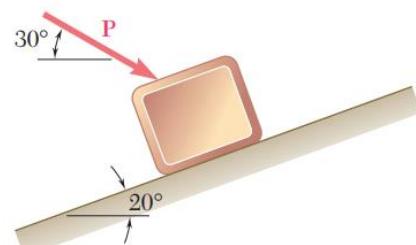
3. En la figura,  $m_1 = 8.0 \text{ kg}$ ,  $m_2 = 10.0 \text{ kg}$  y  $\alpha = 60^\circ$ . El coeficiente de fricción cinética entre el bloque de masa  $m_1$  y la superficie de la pendiente es  $\mu_k = 0.30$ . (a) Dibuje un diagrama de cuerpo libre para cada bloque, (b) calcular la aceleración del sistema y (c) calcular la tensión en la cuerda.



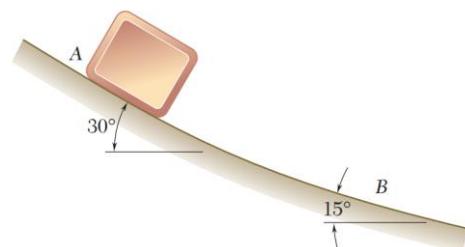
4. Los bloques A, B y C se colocan como en la figura. Se conectan con cuerdas de masa despreciable. A pesa 30Kg y B pesa 50Kg, y el coeficiente de fricción cinética entre cada bloque y la superficie es de 0.35. El bloque C tiene una masa de 100Kg y desciende con una aceleración. a) Dibuje dos diagramas de cuerpo libre que muestren las fuerzas que actúan sobre A y sobre B y C. b) Calcule la aceleración y la tensión en la cuerda que une los bloques.



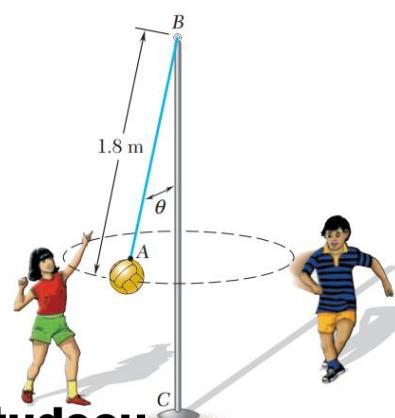
5. Un paquete de 20 kg se encuentra en reposo sobre un plano inclinado cuando se le aplica una fuerza  $P$ . Determine la magnitud de  $P$  si se requieren 10 s para que el paquete recorra 5 m hacia arriba por el plano inclinado. Los coeficientes de fricción estática y cinética entre el paquete y el plano inclinado son iguales a 0.3.



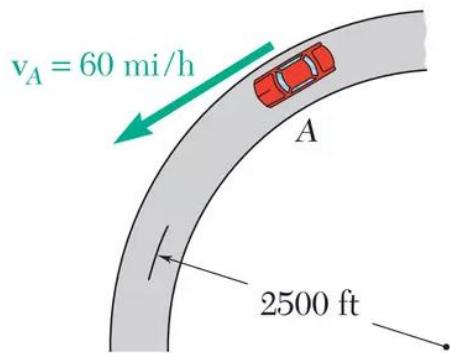
6. La aceleración de un paquete que se desliza en el punto A es de  $3 \text{ m/s}^2$ . Si se supone que el coeficiente de fricción cinética es el mismo para cada sección, determine la aceleración del paquete en el punto B.



7. Una pelota atada A de 450 g se mueve a lo largo de una trayectoria circular a una rapidez constante de 4 m/s. Determine a) el ángulo que forma la cuerda con el poste BC, b) la tensión en la cuerda.



8. Un automóvil viaja sobre una sección curva de una autopista de radio de curvatura de 2500 ft, a una rapidez como se muestra en la figura. Determine la aceleración centrípeta.



si la desaceleración de una motocicleta es  $a_t = -0.001 \text{ m/s}^2$  y su rapidez en la posición A es  $25 \text{ m/s}^2$ , determinar el módulo de la aceleración cuando pasa por B.

