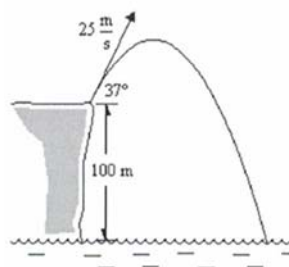
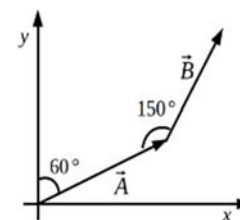
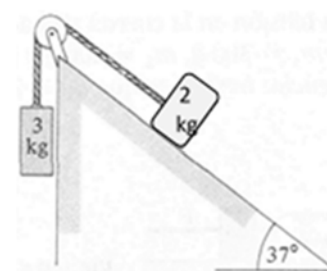


1.- Dos vectores con magnitudes $A=10\text{m}$ y $B=8\text{m}$ forman los ángulos que se muestran en la figura. Calcule el vector $\mathbf{C}=2\mathbf{A}+3\mathbf{B}$. Calcule la magnitud de \mathbf{C} y el ángulo que forma con el eje x .



2.- Una partícula es proyectada desde lo alto de un acantilado a 100 m sobre el nivel del mar, con una velocidad de 25 m/s y un ángulo de 37° con la horizontal. Calcular qué tan lejos de la base del acantilado golpea la superficie del mar

3.- Dos bloques están unidos por una cuerda ligera que pasa por una polea que no opone resistencia al deslizamiento de la cuerda. Uno de los bloques se desliza sobre una superficie inclinada 37° sin fricción. a) Elabore el diagrama de cuerpo libre para cada bloque, b) escriba la segunda ley del movimiento correspondiente a cada diagrama de cuerpo libre c) calcule la aceleración de los bloques y d) la tensión en la cuerda.



4.- Sobre una pista de patinaje, dos patinadores de igual masa se toman de las manos y giran en un círculo mutuo una vez cada 2.5 segundos. Si suponemos que sus brazos tienen una longitud de 0.80 m y sus masas individuales son de 60.0 kg, ¿con qué fuerza están jalándose entre sí?

5.- Dos objetos se mueven uno hacia el otro sobre una mesa sin fricción. El primero de los objetos con masa de 2.0 kg a una velocidad de 16 m/s hacia la derecha y el segundo con masa de 3.6 kg a una velocidad de 10 m/s hacia la izquierda. Si luego del choque el objeto de 2.0 kg se mueve a 12 m/s hacia la izquierda, ¿con qué velocidad se mueve el otro objeto?

6.- Un disco de 12.5 cm de diámetro puede girar sobre un eje estacionario que pasa por su centro. En una primera etapa se le hace girar desde el reposo con una aceleración angular de 3.15 rad/s² durante 10.5 segundos. En una segunda etapa, permanece con la rapidez angular alcanzada en la etapa anterior durante 40 segundos. Finalmente en una tercera etapa desacelera de forma constante hasta detenerse completamente, recorriendo en esta etapa 178 radianes. Calcule: a) la velocidad angular alcanzada al final de la primera etapa. b) El ángulo recorrido en la etapa inicial c) el ángulo recorrido en la segunda etapa, y d) la desaceleración en la tercera etapa.