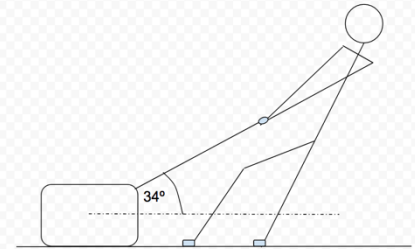


EXAMEN I SEGUNDA EVALUACIÓN · RECUPERACIÓN PRIMERA EVALUACIÓN

Alumno:

1. CUESTIONES.

- Comenta/Explica** las siguientes afirmaciones, señalando si son verdaderas o falsas: (i) El peso de un cuerpo no puede modificarse, ya que es la fuerza con que la Tierra lo atrae; (ii) Un coche a 90 km/h lleva más fuerza que otro igual que se mueva a 30 km/h.
- Determinar el **módulo y dirección** de la resultante de tres fuerzas que actúan sobre un mismo cuerpo: Fuerza A (módulo 40 N, dirección 50°), Fuerza B (módulo 32 N, dirección 120°), Fuerza C (módulo 26 N, dirección 270°)
- Un vehículo que circulaba a 110 km/h por una carretera recta, ve un obstáculo a 280 m de distancia. ¿Cuál debe ser la aceleración mínima de frenado para que no se produzca el impacto?
- Una persona arrastra por un suelo rugoso un objeto de 70 kg de masa, con ayuda de una cuerda, formando un ángulo de 34° con la horizontal (ver figura). Si la fuerza con que tira la persona es de 110 N y la de rozamiento con el suelo es de 80 N, ¿cuánto vale la fuerza que ha puesto en movimiento horizontal la piedra?

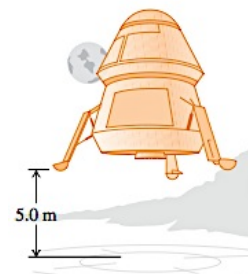


(2 puntos máximo / apartado correcto)

- Un objeto se desplaza por su trayectoria de acuerdo con la ecuación $U = 5t - 2$, mientras otro vehículo distinto lo hace con la ecuación $H = 0,8t^2 - 7t + 1$. Se pide: (a) ¿Con qué rapidez se estaba moviendo H cuando el vehículo U pasa por el punto de referencia?; (b) ¿Cuándo y donde se cruzan ambos vehículos?; (c) Distancia recorrida por cada uno en 5 segundos.

(4 puntos)

- Un alunizador está descendiendo hacia la base Lunar frenando lentamente por el retro-empuje del motor de descenso (ver figura). La aceleración de la gravedad en la Luna es de $1,6 \text{ m/s}^2$. El motor se apaga cuando el alunizador está a 5 m del suelo y tiene una velocidad hacia abajo de $0,8 \text{ m/s}$ en ese momento. Tras apagar el motor, el alunizador está en caída libre. ¿Con qué rapidez se llega al suelo de la Luna?



(4 puntos)