

COGNOMS: _____

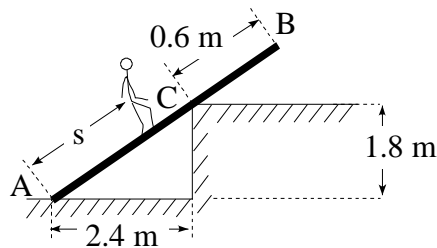
NOM: _____

La nota de los problemas es el 60% del examen

1. Una persona de peso 720 N sube andando sobre una tabla de peso 284 N, tal y como se muestra en la figura adjunta. Determinar:

a) Si el coeficiente de rozamiento en el suelo es $\mu = 0.25$ pero no hay rozamiento en C ¿Cuál es la fuerza de rozamiento cuando la persona está a 0.6 m del extremo A de la escalera (5 puntos)

b) Si el coeficiente de rozamiento en todas las superficies (incluido C) es $\mu = 0.25$ ¿Cuál es la distancia máxima s hasta donde puede subir la persona sin que deslice la tabla? (5 puntos)



2. Un jugador de basquet salta con una velocidad inicial de 6 m/s formando un ángulo de 60° con respecto al suelo. En el punto más alto de su trayectoria lanza la pelota hacia la canasta de altura 3.05 m. Si la velocidad de la pelota en el instante de lanzamiento es de 7 m/s respecto al jugador y forma un ángulo de 60° con respecto al suelo, y tomando $g=9.8 \text{ ms}^{-2}$, calcular:

a) ¿Cuál es la altura desde donde el jugador lanza la pelota? (2 puntos)

b) En el momento de lanzar la pelota ¿cuál es la velocidad de la pelota respecto al suelo? (2 puntos)

c) Si acierta en su lanzamiento y encesta directamente (sin rebote) ¿cuál es el tiempo que tarda la pelota en desplazarse desde el jugador hasta la canasta?(3 puntos)

d) ¿Qué distancia hay entre la canasta y la posición desde donde el jugador salta?(3 puntos)