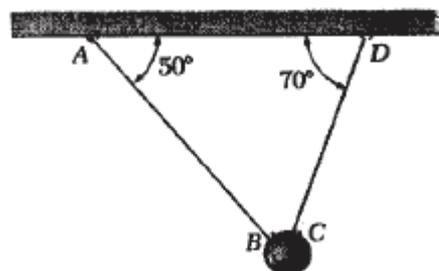


# EXAMEN DE FÍSICA 1 PARA TECNÓLOGOS MECÁNICOS

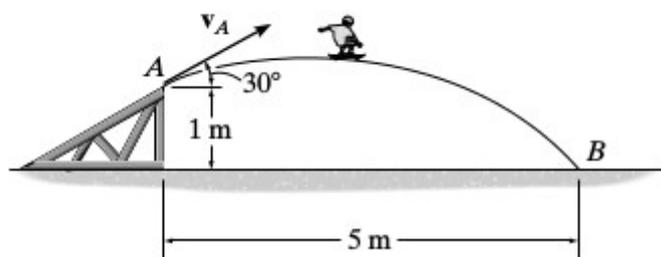
## FACULTAD DE INGENIERÍA DICIEMBRE 2015

**Ej 1)** Una masa puntual de 0,50 kg está colgando de dos hilos ideales AB y CD.



a) Determinar la tensión en el cable CD.

b) Si se corta el cable AB, determinar la tensión en el cable CD en el instante inmediatamente posterior al corte.



**Ej 2)** Un patinador deja la rampa en el punto A con una velocidad  $v_A$  formando un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal, y llega al suelo en el punto B. Determinar:

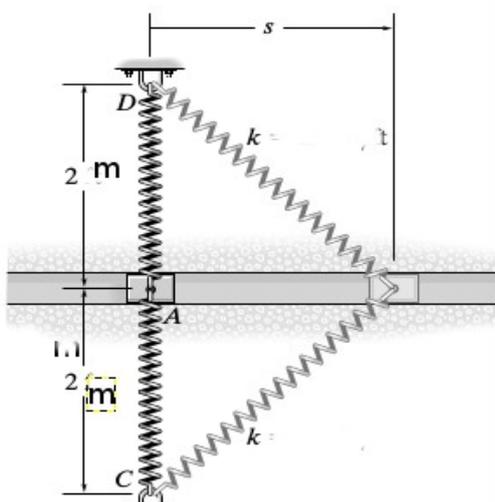
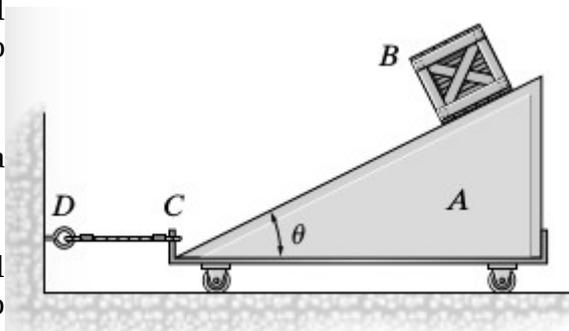
a)  $v_A$

b) El tiempo que estuvo en el aire.

**Ej 3)** Un bloque B de masa  $m$  es liberado desde el reposo, deslizando sobre un plano inclinado A, teniendo este plano inclinado una masa  $3m$ .

Determinar la tensión aplicada en el cable CD para mantener este plano inclinado en reposo.

El coeficiente de fricción dinámica entre el plano y el bloque es  $\mu_D$ . Desprecie el rozamiento entre el plano inclinado y el suelo.



**Ej 4)** Un bloque A de 1,5 kg desliza libremente (sin rozamiento) por una guía horizontal. Si el bloque se aparta de la posición de equilibrio ( $S=0$ ) hasta la posición  $s=1,5$  m para luego liberarse, determinar la velocidad al pasar por la posición de equilibrio.

La longitud natural de cada resorte es 5 cm y su constante de elasticidad es de  $k = 150 \frac{N}{m}$ .