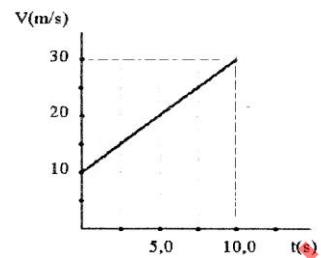


Problemas de Dinámica propuestos en Exámenes

1) La velocidad de un auto de masa 1000 Kg que se mueve horizontalmente y en línea recta hacia la derecha, varía como se muestra en la gráfica adjunta.

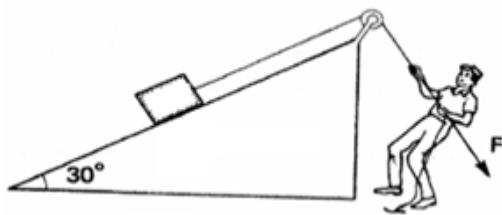
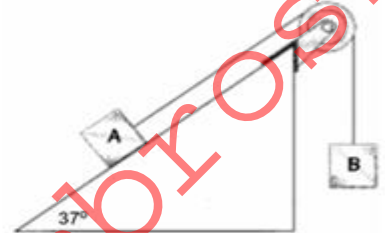
La fuerza que ejerce el motor es de 3000 N.

- a) La aceleración del auto tiene un módulo de $3,0 \text{ m/s}^2$.
- b) La fuerza neta sobre el auto es de 2000 N.
- c) Existe una fuerza de rozamiento de 1000 N hacia la izquierda.
- d) La distancia que recorrió el auto en los 10 seg. fue de 100 metros.
- e) La reacción que ejerce el piso sobre el auto es de 1000 N.



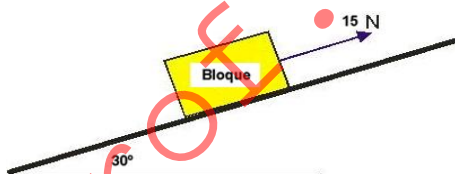
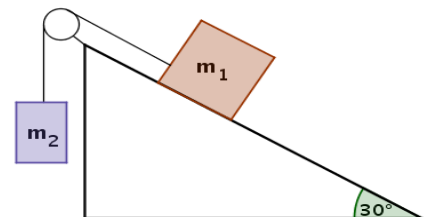
El bloque A de 5,0 Kg sube por el plano inclinado con velocidad constante de módulo 2,0 m/s. El coeficiente de rozamiento cinético entre el bloque A y el plano es de 0,50. En estas condiciones, la masa del bloque B en Kg es de:

- a) 4,0 b) 5,0 c) 6,0 d) 8,0 e) 10



Calcular el módulo de la fuerza F que debe hacer el hombre, sabiendo que el bloque sube por el plano inclinado con velocidad constante de módulo 6,0 m/s. La masa del bloque es 4,0 Kg y el coeficiente de rozamiento cinético entre bloque y el plano es 0,2.

El bloque m_1 baja a partir del reposo con aceleración de $2,0 \text{ m/s}^2$ por el plano inclinado haciendo subir el bloque m_2 .
 Determinar el coeficiente de rozamiento cinético entre el bloque m_1 y el plano inclinado.
 $m_1 = 5,0 \text{ Kg}$ $m_2 = 1,0 \text{ Kg}$



Un bloque se mueve hacia arriba por un plano inclinado 30° con la horizontal con velocidad constante, bajo la acción de una fuerza de 15 N aplicada en forma paralela a dicho plano. Determinar la masa de dicho bloque si se sabe que existe entre el bloque y el plano una fuerza de rozamiento de 2,0 N.

8,0 m/s



Un bloque de 25 Kg se desplaza inicialmente sobre una superficie horizontal con una velocidad de módulo 8,0 m/s, el coeficiente de rozamiento cinético actuante entre el plano y el cuerpo es de 0,20. Determinar la velocidad de dicho bloque luego de recorrer 3,0 m sobre dicha superficie horizontal.