

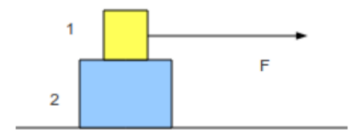


EXAMEN II SEGUNDA EVALUACIÓN • 4º de ESO

Alumno:

1. Cuestiones.

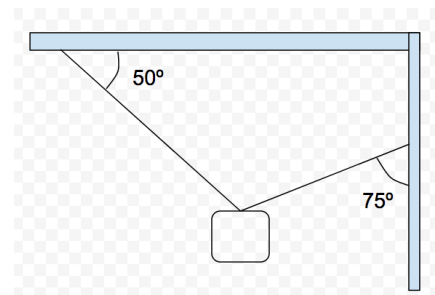
- Enunciar el principio de Arquímedes.
- Un objeto de 6 kg está situado sobre un plano inclinado rugoso (de 24° sobre la horizontal) y en perfecto equilibrio. ¿Cuánto vale la fuerza de rozamiento que lo mantiene sujeto?
- Dos fuerzas iguales y perpendiculares entre sí, actúan sobre un determinado cuerpo, de tal modo que el valor de la resultante de ellas es de 180 N. Determinar el valor de cada una de esas fuerzas.
- Un objeto (de 680 kg de masa) se desplaza a una velocidad de 90 km/h, cuando al cabo de 7 segundos, la reduce a 26 km/h. Determinar la fuerza ejercida por los frenos y la distancia recorrida en el frenado.
- En un experimento de física, colocamos los cuerpos 1 y 2 tal y como se ven en la figura. En cierto momento, con ayuda de una cuerda, tiramos del cuerpo 1 y observamos que todo el conjunto empieza a moverse. Sabemos que NO hay rozamiento del bloque 2 con el suelo, aunque sí entre los bloques 1 y 2. Se pide: (i) Dibujar y nombrar las fuerzas que actúan sobre el bloque 2 y ofrecer una explicación a su movimiento; (ii) En otro esquema, dibujar y nombrar las fuerzas que ejerce el bloque 1.



(2 puntos / apartado)

- Un cuerpo de 12 kg de masa cuelga en equilibrio mediante dos cuerdas que lo mantienen sujeto, tal y como se observa en la figura. Calcular el valor de la tensión de cada una de las cuerdas.

(6 puntos)



- Del techo de una habitación hay colgado un muelle ($K = 180 \text{ N/cm}$). Sujetamos de él un objeto de 25 kg (densidad = $11,45 \text{ g/mL}$) y lo introducimos por completo en cierto líquido, observando que el resorte se deforma 1,3 cm y quedando el conjunto en equilibrio. Dibujar (y nombrar) las fuerzas que actúan sobre el cuerpo y calcular la densidad del líquido.

(4 puntos)