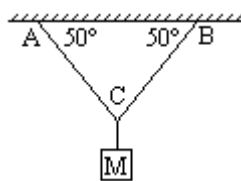
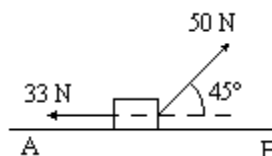


**TRABAJO PRÁCTICO DE DINÁMICA:**

1. Sobre un cuerpo cuya masa es de 20 kg actúa una fuerza de 300 N. Calcular la aceleración del cuerpo.
2. Sobre un cuerpo cuya masa es de 8 kg y que va a una velocidad de 3 m/s comienza a actuar una fuerza de 30 N ¿Cuál será su velocidad y cual el espacio recorrido cuando hayan transcurrido 8 seg?
3. Calcular la fuerza necesaria para desplazar una pelota de fútbol con una aceleración de  $10 \text{ m/s}^2$ , si su masa es de 3kg.
4. A un automóvil que tiene una masa de 1500 kg y que va a 60 km/h se le aplican los frenos y se detiene 1,2 min después. ¿Cuál es la fuerza de fricción que se aplicó sobre el mismo?.
5. Calcular el peso de un cuerpo si masa es de 80 kg.
6. ¿Cuánto tiempo deberá actuar una fuerza de 80 N sobre un cuerpo de masa 12,5 kg para lograr detenerlo si va a una velocidad de 720 km/h?
7. Sobre un cuerpo A actúa una fuerza produciendo una aceleración de  $4 \text{ m/s}^2$ . La misma fuerza, actuando sobre un cuerpo B, produce una aceleración de  $6 \text{ m/s}^2$  ¿cuál de los dos cuerpos posee mayor masa?, ¿qué aceleración se produce si la misma fuerza actúa sobre los dos cuerpos unidos?
8. Cuando la masa de un cuerpo se expresa en gr y la aceleración en  $\text{cm/s}^2$ , la fuerza se expresa en *dinas* (Dyn). Verificar que  $1\text{N}=10^5 \text{ Dyn}$ .
9. Determinar las tensiones en los hilos AC y BC si el peso de M es 40 .N.



10. Sobre un cuerpo con una masa de 350 g, actúa una fuerza de 5 N con un ángulos de  $30^\circ$  con respecto al desplazamiento. ¿Cuál es la aceleración que éste adquiere.
11. Dos fuerzas actúan sobre un mismo cuerpo que tiene una masa de 800 kg, de acuerdo al siguiente gráfico:



Calcular la aceleración y es sentido en que se desplaza el cuerpo, ¿de A hacia B ó de B hacia A?.

12. Calcular la distancia recorrida por un cuerpo al que se aplica una fuerza de 4,5 N si el trabajo efectuado es de 13,5 J.
13. Se desea desplazar un carro que tiene una masa de 50 kg tirando de una cuerda para darle una aceleración de 10 m/s<sup>2</sup>, sabiendo que el ángulo que forma la fuerza con su desplazamiento es de 30° ¿qué valor tiene la fuerza?.
14. ¿Qué trabajo hace una fuerza de 12 N cuando el cuerpo al cual se aplica se mueve 7 m ; a) en la misma dirección y sentido de la fuerza. b) en la misma dirección y sentido contrario a la fuerza?.
15. Resolver el problema anterior si el ángulo entre la dirección de la fuerza y el desplazamiento del cuerpo es : a) 30°, b) 90°, c) 120°.
16. ¿Qué trabajo es necesario efectuar para sacar de un pozo un cubo que contiene 10 dm<sup>3</sup> de agua, si la superficie del líquido se encuentra a una profundidad de 3 m?.
17. Sobre un cuerpo cuya masa es 10 kg actúa una fuerza de 60 N. Calcular el trabajo efectuado por esa fuerza.
18. La fuerza que actúa sobre un cuerpo varía con el desplazamiento en la forma que se indica en la figura. Calcular el trabajo realizado sobre el cuerpo al cabo de un recorrido de 12 m.

