1.- Un cuerpo de 10 kg desciende por un plano inclinado 30º respecto al suelo; averigua la aceleración con la que desciende teniendo en cuenta que no hay rozamiento. *Sol.: a = 4,9 m/s²*

2.- Un cuerpo de 5 kg asciende por un plano inclinado 30º respecto al suelo, cuando se le aplica un fuerza de 100 N que tira de él. Calcular la aceleración con la que asciende el cuerpo teniendo en cuenta que no hay rozamiento.
*Sol.: a = 15,1 m/s²*

3.- Un cuerpo tiene una masa de 10 kg. Sobre él actúan dos fuerzas en la misma dirección y sentido. Una de ellas vale $F_1$ = 50 N y la resultante de ambas fuerzas vale R = 80 N. ¿Qué valor corresponde a la otra fuerza? ¿Cuánto vale la aceleración que adquiere el cuerpo? *Sol.: $F_2$ = 30 N ; a = 8 m/s²*

4.- Un cuerpo de 25 kg de masa está sometido a una aceleración a = 8 m/s². La fuerza que actúa sobre él es la resultante de dos fuerzas que poseen la misma dirección. Si una de ellas vale $F_1$ = 300 N, ¿cuánto valdrá la otra? ¿Actúan las dos fuerzas en el mismo sentido? *Sol.: $F_2$ = -100 N*

5.- Un petrolero de 30000 t de masa, es arrastrado por dos remolcadores que ejercen una fuerza de $6 \cdot 10^4$ N cada uno, tirando del petrolero en direcciones perpendiculares entre sí; si la fuerza de rozamiento del petrolero con el agua vale $F_R$ = 3000 N, ¿cuánto vale la aceleración del petrolero? *Sol.: a = 0,0027 m/s²*

6.- ¿Cuánto tiempo ha de estar actuando una fuerza de 100 N sobre un cuerpo de 20 kg de masa, que está inicialmente en reposo, para que alcance una velocidad de 72 km/h? *Sol.: t = 4 s*

7.- Un coche tiene una masa de 700 kg y tarda 8 s en alcanzar una velocidad de 100 km/h, partiendo del reposo. Calcular el valor del módulo de la fuerza neta que actúa sobre el coche y el espacio recorrido en ese tiempo.
*Sol.: F = 2450 N ; s = 112 m*

8.- Un ladrillo de 2 kg de masa se mueve por una superficie horizontal impulsado por una fuerza F = 10 N. La superficie se opone al movimiento mediante una fuerza de rozamiento de $F_R$ = 4 N:
a) ¿Qué aceleración lleva el ladrillo?
b) ¿Qué velocidad llevará al cabo de 2 s si partió del reposo?
*Sol.: a) a = 3 m/s² ; b) v = 6 m/s*

9.- Al empujar un objeto de 75 kg de masa situado sobre un plano horizontal con una fuerza de 100 N, el cuerpo recorre una distancia de 50 m en 10 s. Calcular la velocidad final que alcanza el objeto (sin dejar de hacer fuerza sobre él) y la fuerza de rozamiento que se opone a dicho movimiento.
*Sol.: v = 10 m/s ; $F_R$ = 25 N*

10.- Un automóvil circula a una velocidad de 72 km/h, paramos el motor y sin pisar el freno observamos que el coche se detiene al cabo de 25 s. Si la fuerza de rozamiento que hace que el coche se detenga vale $F_R$ = 1000 N, ¿cuál es la masa del coche? *Sol.: m = 1250 kg*

www.yoquieroaprobar.es