

EJERCICIOS DE REPASO DEL TEMA 7: LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS.

MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS

1. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- a) 130 N a Kp
- b) 140 000 dina a N
- c) 8 Kp a dina
- d) 4 N a dina
- e) 600 000 dina a Kp
- f) 25 Kp a N

2. Clasifica las siguientes fuerzas entre fuerzas de contacto y fuerzas a distancia:

- a) Fuerza magnética
- b) Fuerza eléctrica
- c) Fuerza gravitatoria
- d) Fuerza de rozamiento

3. Para las siguientes situaciones, dibuja el objeto y las fuerzas a las que está sometido, la resultante de todas estas fuerzas y di si se encuentra el objeto en equilibrio:

- a) Un objeto que está sometido a tres fuerzas concurrentes de la misma dirección, dos de ellas en el mismo sentido con módulo de 30 N y 15 N y otra en sentido contrario con módulo de 50 N.
- b) Un objeto sometido a dos fuerzas concurrentes de la misma dirección y distinto sentido con módulos de 7 N y 700 000 dinas.
- c) Un objeto sometido a cuatro fuerzas, las cuatro de la misma dirección y tres del mismo sentido y de módulos 45 N, 10 N y 5 N y la cuarta fuerza de distinto sentido y de módulo 60 N.

4. Si un coche en el instante $t = 2\text{s}$ se encuentra a 5 m del punto de referencia en y el instante $t=5\text{ s}$ a 10 m del punto de referencia ¿Cuál es su velocidad media?

5. ¿Qué espacio ha recorrido un niño que iba corriendo a 0,5 m/s si ha estado en movimiento 2 minutos?

6. Un cuerpo que tiene un MRU con ecuación de movimiento $x=12+5t$, con unidades del SI. Calcula:

- a) El espacio inicial
- b) La velocidad que lleva el cuerpo
- c) La posición en la que se encuentra a los 10 segundos.
- d) La posición en la que se encuentra a los 7 minutos.

7. Un tren rápido que marcha a la velocidad de 72 Km/h aumenta uniformemente su velocidad hasta alcanzar 216 Km/h durante 100 s de recorrido en un tramo de vía rectilíneo. Calcula:

- a) La aceleración del tren
- b) Que espacio ha recorrido en ese tiempo.

8. Un móvil adquiere una velocidad de 10 m/s en 2,6 s, partiendo del reposo.

Determina:

- a) Aceleración del móvil
- b) El espacio que ha recorrido en ese tiempo.

9. La expresión $x=20+8t-2t^2$ representa la posición de un móvil con MRUA en función del tiempo. ¿Cuál es su posición, su velocidad inicial y su aceleración?

10. La velocidad de un móvil viene dada en m/s, por la ecuación $v=255-5t$. Halla:

- a) La velocidad si $t=0$
- b) La velocidad a los 5s.