

CONTROL DE SEGUIMIENTO I TERCERA EVALUACIÓN · CUARTO de ESO

Alumno:

1. Un cuerpo de 40 kg está sometido a una aceleración constante de $5,5 \text{ m/s}^2$. ¿Cuánto vale la resultante de las fuerzas que actúan sobre él y qué distancia habrá cubierto en 8 segundos de movimiento si se sabe que partió del reposo?
2. Una carga eléctrica de $Q_1 = -2 \text{ mC}$ está situada en el punto A(3,0) mientras que otra carga $Q_2 = +4 \text{ mC}$ está en el punto B(0,4). Calcular la resultante de las fuerzas que actuarían sobre una tercera carga $Q_3 = -1 \text{ mC}$ que se pusiera en el punto C(0,0).
3. CUESTIONES.
 - a) ¿Por qué suele decirse que la segunda ley de Newton incluye como caso particular la ley de inercia?
 - b) ¿Por qué al caminar sobre la nieve blanda nos hundimos y sin embargo eso NO sucede al colocarnos unos esquís?
 - c) Expresa la presión de 1000 mb en Pa
 - d) ¿Por qué es más fácil cortar con un cuchillo afilado que con otro romo?
 - e) ¿Por qué determinadas superficies, como las pantallas de televisores, suelen ponerse fácilmente polvorientas?
4. ¿Cuánto tiempo ha de estar actuando una fuerza de 110 N sobre un cuerpo de 50 kg que inicialmente está moviéndose a 2 m/s para que alcance una rapidez de 90 km/h? La fuerza se aplica en la misma *dirección* del movimiento.
5. Un vehículo de 950 kg de masa que circula por una carretera horizontal a 110 km/h se detiene por completo en una distancia de 70 m. Calcula la resultante de las fuerzas que lo hizo frenar y el tiempo que necesitó para ello.