

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORMEMENTE ACELERADO

Ejercicios de autoevaluación

1. De los casos siguientes, ¿en cuál hay aceleración?:

- a) Un avión a punto de despegar.
- b) Un coche frenando.
- c) Un ciclista rodando a 35 km/h.
- d) Una persona subiendo en escalera mecánica.

2. La aceleración es el cambio de la velocidad por unidad de tiempo. Se puede medir en:

- a) m/s
- b) km/h
- c) m/s^2
- d) m/min

3. Si un ciclista se mueve a una velocidad de 5 m/s y acelera 1 m/s^2 , a los 10 segundos su velocidad será de:

- a) 10 m/s
- b) 12 m/s
- c) 15 m/s
- d) 20 m/s

4. Un coche marcha a 36 km/h y al cabo de 30 segundos su velocidad es de 72 km/h. ¿Cuál ha sido su aceleración?:

- a) $0,33 \text{ m/s}^2$
- b) $1,2 \text{ m/s}^2$
- c) 36 m/s^2
- d) $0,5 \text{ m/s}^2$

5. Un vehículo que circula a 36 km/h tarda 10 segundos en quedarse parado.

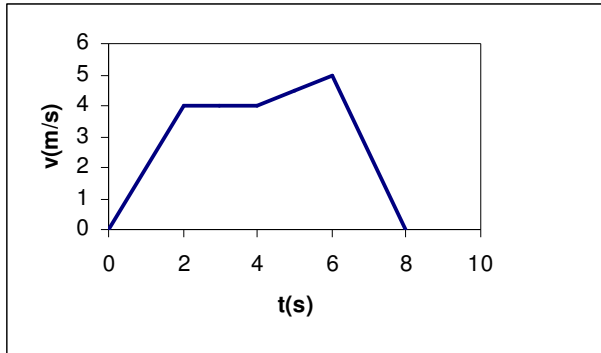
¿Cuál ha sido su aceleración de frenado?:

- a) 1 m/s^2
- b) $3,6 \text{ m/s}^2$
- c) $-3,6 \text{ m/s}^2$
- d) -1 m/s^2

6. Un coche circula a una velocidad de 72 km/h y apretando el acelerador logra que a los 20 s el indicador de velocidad marque 144 km/h. ¿Qué espacio ha recorrido en ese tiempo?:

- a) 500 m
- b) 600 m
- c) 144 m
- d) 2000 m

7. El movimiento rectilíneo de un coche puede describirse según la gráfica velocidad-tiempo que se indica. El espacio total recorrido por el coche es:



- a. 36 m
- b. 23 m
- c. 30 m
- d. 26 m

8. Un móvil parte del reposo y con una aceleración de $0,12 \text{ m/s}^2$ recorre 294 m. ¿Cuánto tiempo tarda en hacer ese recorrido?:

- a) 20 s
- b) 70 s
- c) 40 s
- d) 24,5 s

9. Un móvil que lleva una velocidad de 5 m/s acelera 6 m/s^2 . Su velocidad a los 4 segundos será:

- a) 30 m/s
- b) 11 m/s
- c) 29 m/s
- d) 19 m/s

10. En un movimiento rectilíneo uniformemente variado la ecuación de la velocidad es [a = aceleración; v = velocidad; t = tiempo; s = espacio]:

- a) $a = a_0 + v$
- b) $v = v_0 + v_0 t$
- c) $s = s_0 + vt$
- d) $v = v_0 + at$

11. Desde lo alto de un edificio cae un ladrillo de 1 kg de masa hasta el suelo, y tarda 2,5 s en ese recorrido. Si cayera una baldosa de 2 kg desde la misma altura, su velocidad al llegar a suelo sería:

- a) El doble que la del ladrillo, es decir, 49 m/s.
- b) La misma que la del ladrillo, es decir, 24,5 m/s.
- c) La mitad que la del ladrillo, es decir, 49 m/s.
- d) La misma que la del ladrillo, es decir, 12,25 m/s.

12. Observamos que una pelota, que se encuentra en lo alto de un tejado, tarda en caer al suelo 3 segundos. ¿ Desde que altura cayó?:

- a) 50 m
- b) 55 m
- c) 44 m
- d) 30 m

13. Si prescindimos del rozamiento con el aire, indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera. La velocidad que adquiere un cuerpo que cae:

- a) Depende de su peso.
- b) Depende de su tamaño.
- c) Depende de la altura de donde cae.
- d) Depende de su masa.

14. Partiendo del reposo, un coche de fórmula 1 puede alcanzar una velocidad de 180 km/h en 10 s. ¿Qué espacio recorre en ese tiempo?:

- a) 180 m
- b) 250 m
- c) 300 m
- d) 2 km

15. Un camión que circula a 90 km/h tarda 10 s en parar por la acción de los frenos. Si el camionero ve un obstáculo a 100 m y frena en ese momento, ¿se librará del obstáculo?:

- a) Si, porque el camión frena recorriendo 90 m.
- b) Si, porque recorre exactamente 100 m.
- c) Si, porque el camión puede detenerse a 10 m.
- d) No, porque el camión necesita recorrer 125 m antes de quedarse parado.

16. Con el propósito de medir la altura de un edificio, se suelta un cuerpo desde el tejado y se mide el tiempo que tarda en llegar al suelo. Si ha tardado 3 s en caer, ¿cuál es la altura del edificio?:

- a) 100 m
- b) 45 m
- c) 80 m
- d) 200 m

Soluciones:

1-b; 2-c; 3-c; 4-a; 5-d; 6-b; 7-d; 8-b; 9-c; 10-d; 11-b; 12-c; 13-c; 14-b; 15-d; 16-b