

- Un automóvil viaja con una rapidez de 10 m/s y al aplicar los frenos desacelera a razón de 1 m/s^2 . ¿Cuál es la velocidad del automóvil, después de recorrer 40 m a partir de la aplicación de los frenos?
A) 3 m/s^2 B) 2 m/s^2
C) 1 m/s^2 D) 4 m/s^2
E) 6 m/s^2
- Un cachimbo que trabaja en Pizza Hut debe hacer una entrega a domicilio ubicado a 800 m . Si parte del reposo en su motocicleta que puede hacer a razón de $0,25\text{ m/s}^2$. ¿En cuántos segundos llegará a dicho domicilio?
A) $1\text{ min } 20\text{ s}$ B) $1\text{ min } 30\text{ s}$
C) 2 min D) $2\text{ min } 20\text{ s}$
E) $1\text{ min } 40\text{ s}$
- Una partícula alfa viaja en el interior de un tubo recto de 16 m que forma parte de un acelerador de partículas. Si ingresa con una velocidad de 3000 m/s y sale con 5000 m/s . ¿Cuánto tiempo permaneció en el tubo?
A) $0,001\text{ s}$ B) $0,002\text{ s}$
C) $0,004\text{ s}$ D) $0,008\text{ s}$
E) $0,005\text{ s}$
- Un automóvil deportivo acelera desde el reposo hasta 90 km/h en 10 s . ¿Cuál es su aceleración?
A) 9 m/s^2 B) $2,5\text{ m/s}^2$
C) 3 m/s^2 D) 5 m/s^2
E) $4,5\text{ m/s}^2$
- Un bote de vela se mueve con una velocidad constante de 5 m/s . Repentinamente por acción de un viento en contra, el bote adquiere una aceleración de $0,5\text{ m/s}^2$ en sentido opuesto a su velocidad inicial. ¿Qué distancia recorrió el bote en los primeros 8 s desde que apareció el viento en contra?
A) 56 m B) 40 m
C) 16 m D) 24 m
E) 20 m
- En un cierto instante la aceleración, velocidad y posición de un móvil con MRUV son 4 m/s^2 , 4 m/s y 4 m respectivamente. Después de 4 s del instante mencionado. ¿Cuál es su posición?
A) 50 m B) 60 m
C) 80 m D) 70 m
E) 40 m
- La velocidad media de un móvil que recorre 100 m en línea recta es 35 m/s . Si su aceleración es constante e igual a $0,7\text{ m/s}^2$. Calcule la velocidad al iniciar el recorrido.
A) 36 m/s B) 34 m/s
C) 30 m/s D) 24 m/s
E) 32 m/s
- El conductor de un automóvil que viaja a 10 m/s ve a un niño 30 m más adelante, si tarda $0,3\text{ s}$ en reaccionar después de lo cual frena y se detiene en 5 s . ¿A qué distancia del niño se detiene?
A) 20 m B) 3 m
C) 2 m D) 1 m
E) 0 m
- Un automóvil se está moviendo con una velocidad de 108 km/h cuando se enciende la luz roja de un semáforo ubicado a 150 m de él. Si el tiempo de reacción del conductor es de $0,5\text{ s}$ y el pronto conductor aplica los frenos, calcular a qué distancia del semáforo se detiene.
A) 10 m B) 15 m
C) 25 m D) 45 m
E) 5 m
- Un móvil posee MRUV y recorre 10 m en 2 s de su movimiento. Si recorre 150 m en los siguientes 6 s , determine la aceleración del móvil en m/s^2 .
A) 5 B) 8
C) 6 D) 2
E) $7,5$
- Un leopardo africano cuya aceleración es 8 m/s^2 persigue a una gacela cuya aceleración es 5 m/s^2 y está ubicada a 150 m de él. Si ambos parten del reposo simultáneamente. Calcular el tiempo que tarda el leopardo en atrapar a la gacela.
A) 12 s B) 13 s
C) 14 s D) 11 s
E) 10 s
Un motociclista cuya aceleración es 1 m/s^2 persigue a un cachimbo que puede acelerar a razón de $0,2\text{ m/s}^2$ y se encuentra a 90 m de él. Si ambos parten del reposo en el mismo instante. Calcular cuánto tiempo tarda el motociclista en alcanzar al cachimbo.
A) 75 s B) 15 s
C) 50 s D) 60 s
E) 20 s
- Un patrullero que acelera a razón de 7 m/s^2 , se encuentra en reposo, cuando a 180 m de él un auto huye con una velocidad de 3 m/s y una aceleración de 5 m/s^2 . Si tiene en el instante indicado el patrullero inicia la persecución al auto. ¿Cuánto tiempo tardará en alcanzarlo?
A) 12 s B) 16 s
C) 15 s D) 14 s
E) 60 s