

En cada ejercicio escribe los datos numéricos y las fórmulas que vas a utilizar.
Indica las cantidades con 2 decimales (redondeando si es necesario) y pon las unidades.

VELOCIDAD

1. Un tren tardó 5 horas en ir de Redondela a Madrid. Suponiendo que hay 600 km de distancia y que no hizo paradas, calcula la velocidad media del tren. (En km/h y m/s).

120 km/h 33'33 m/s

2. En 2009 Usain Bolt estableció récords mundiales en los 100 m lisos (9'58s) y 200m lisos (19'19s), ¿qué velocidad media hizo en cada una de las carreras? Indica también esas velocidades en km/h.

100m: 10'44 m/s 37'58 km/h 200m: 10'42 m/s 37'51 km/h

3. Un ciclista ha estado entrenando durante 40 minutos a una velocidad media de 10 m/s ¿Qué distancia ha recorrido en ese tiempo?

24.000 m

4. Un coche y una moto pasan frente a un radar de tráfico a 25 m/s y 26 m/s respectivamente. En esa zona la velocidad estaba limitada a 90 km/h, ¿alguno de los vehículos será multado?

Coche no, 90 km/h Moto si, 93'60 km/h

5. Desde el instituto hasta el hipermercado de Carrefour de Pontevedra hay 20 km. ¿Cuántos minutos tardarás en hacer ese viaje en coche a una velocidad media de 72 km/h?

16'67 min

6. Un caracol de competición se mueve a una velocidad constante de 5 mm/s, ¿cuántos metros habrá recorrido después de 1 minuto?

0'3 m

7. La velocidad media de un saque de Rafa Nadal es de 190 km/h y una pista de tenis tiene 23'77 m de largo. ¿Cuánto tiempo tardará una pelota en cruzar la pista a esa velocidad?

0'45 s

8. Una persona camina a una velocidad promedio de 150 cm/s, ¿cuántos km habrá recorrido después de caminar durante 3 horas y media?

18'9 km

9. Desde la playa de Cesantes hasta el Hospital do Meixoeiro (Vigo) hay 11'7 km en línea recta. ¿Cuántos minutos tardará un helicóptero en hacer esa distancia a una velocidad media de 60 m/s?

3'25 min

10. Desde el instituto hasta el puente de Rande hay 4.050 m en línea recta y 6.400 m por carretera. Saliendo al mismo tiempo, ¿quién llegará primero: un coche a una velocidad media de 72 km/h o una gaviota volando en línea recta a 15 m/s? ¿Cuál será la diferencia de tiempo?

Gaviota: 270 s Coche: 320 s Diferencia = 50 s a favor de la gaviota

En cada ejercicio escribe los datos numéricos y las fórmulas que vas a utilizar.
Indica las cantidades con 2 decimales (redondeando si es necesario) y pon las unidades.

Recomendación: realiza las operaciones en metros, segundos y m/s; después, si es necesario, pasa los resultados a otras unidades.

ACELERACIÓN

1. Una participante en una carrera de atletismo va a una velocidad de 6 m/s, y en 5 segundos consigue ponerse a 8 m/s. ¿Qué aceleración media tuvo durante ese tiempo?

0'4 m/s²

2. Un motorista que viajaba a 54 km/h se puso en 5 s a 90 km/h, ¿qué aceleración tuvo que aplicarle a su moto?

2 m/s²

3. En una revista de coches se dice que cierto modelo deportivo pasa de 0 a 100 km/h en 4 s. ¿Qué aceleración tiene ese automóvil?

6'95 m/s²

4. Óscar va en su coche a 20 m/s y deja de pisar el acelerador; 5 s más tarde, el automóvil va a una velocidad de 15 m/s, ¿cuál fue la aceleración media del coche durante ese tiempo?

-1 m/s²

5. Sabrina baja por una calle en monopatín con una aceleración constante de 0'3 m/s². Si empieza estando parada y llega al final de la calle a una velocidad de 15 m/s, ¿cuánto tiempo tardará en hacer ese recorrido?

50 s