

1. Transforma 72 km/h en m/s. **(solución: 20 m/s)**
2. Transforma 5 m/s en km/h. **(solución: 18 km/h)**
3. Un móvil con Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU) tiene una velocidad de 4 m/s. Calcula la distancia que recorre en 6 s. **(solución: 24 m)**
4. Un ciclista recorre 100 m en 10 s. Calcula la velocidad que lleva. **(solución: 10 m/s)**
5. Sabemos que la velocidad del sonido es de 340 m/s. Si vemos un rayo y tardamos 2 s en escuchar el trueno. ¿A qué distancia se encuentra la tormenta? **(solución: 680 m)**
6. El eco se produce cuando un sonido choca contra una montaña u otro obstáculo, rebota, y vuelve de nuevo a nuestros oídos. Si lanzamos un grito y tardamos en escuchar el eco 1 s. ¿A qué distancia se encuentra la montaña? (velocidad del sonido 340 m/s). **(solución: 170 m)**
7. La luz que emite el sol tarda 8 minutos en llegar a la Tierra. Sabiendo que la velocidad de la luz es de 300.000 km/s. ¿A qué distancia se encuentra el sol? **(solución: 144.000.000 km)**
8. Un alumno vive a 0,5 km del instituto y tarda en llegar desde su casa al IES 15 minutos. Indica la velocidad con la que anda el alumno, expresada en m/s y en km/h. **(solución: 2 km/h ; 0,5 m/s)**
9. Desde Montejícar hasta Madrid hay 383 km, un viajante tarda en hacer dicho recorrido 4 horas y 19 minutos. ¿Cuál ha sido la velocidad media del vehículo durante todo el trayecto?. Indícala en km/h. **(solución: 89 km/h)**
10. La Tierra en su movimiento de rotación lleva una velocidad de 465,11 m/s. ¿Cuál es su velocidad en km/h? **(solución: 1.674,4 km/h)**
11. La Tierra en su movimiento de traslación alrededor del sol lleva una velocidad de 30 km/s. ¿Calcula la velocidad en km/h?. **(solución: 108.000 km/h)**
12. Además del movimiento de rotación y traslación. El sol lleva un movimiento de traslación alrededor de nuestra galaxia, lleva una velocidad 220 km/s y la Tierra le acompaña al igual que el resto del sistema solar. ¿Cuál es su velocidad en km/h?. **(solución: 792.000 km/h)**
13. Teniendo en cuenta los datos de los tres ejercicios anteriores, si un observador que estuviese en un planeta fuera de nuestra galaxia observándonos con un gran telescopio, ¿Qué velocidad llevaría para él un alumno de Montejícar sentado inmóvil en su pupitre?. Indica el resultado en km/h. **(solución: 901.674,4 km/h)**
14. Si la velocidad de rotación de la Tierra es de 465,11 m/s. ¿Qué espacio recorres mientras duermes, suponiendo que duermes durante 9 horas?. **(solución: 15.069,5 km)**
15. Ejercicio para investigar: crees que si viajas desde España a Estados Unidos en avión tardarás el mismo tiempo que si viajas desde Estados Unidos a España. Busca información y justifica tu respuesta.
16. - Un barco recorre la distancia que separa Gran Canaria de Tenerife (90 km) en 6 horas. ¿Cuál es la velocidad del barco en km/h? ¿Y en m/s?
Sol: $v = 15 \text{ km/h}$; $v = 4,16 \text{ m/s}$
17. - ¿Cuánto tiempo tardaré en completar la distancia de una maratón (42 km) si corro a una velocidad media de 15 km/h?

Sol: $t = 2,8 \text{ horas} = 2 \text{ horas y } 48 \text{ minutos}$

18. .- Un avión vuela a una velocidad de 900 km/h. Si tarda en viajar desde Canarias hasta la península 2 horas y media, ¿qué distancia recorre en ese tiempo?
Sol: e = 2250 km
19. .- El record del mundo de 100 metros lisos está en 9 segundos. ¿Cuál es la velocidad media del atleta? Exprésala en km/h.
Sol: v = 11,1 m/s ; v = 32,4 km/h
20. 5.- Un coche se mueve durante 30 minutos a 40 km/h; después se mueve a 60 km/h durante la siguiente hora. Finalmente durante 15 minutos circula a 20 km/h. ¿Qué distancia total habrá recorrido? Calcula la distancia en cada tramo.
Sol: Tramos: 20 km + 60 km + 5 km ; e = 85 km.
21. 6.- Calcula la distancia que recorre un corredor que va a una velocidad de 5 m/s durante un cuarto de hora.
Sol: e = 4500 m = 4,5 km
22. 7.- Calcula el tiempo que tarda en llegar a la Tierra la luz del Sol si viaja a 300.000 km/s sabiendo que la distancia del Sol a la Tierra es de 150.000.000 km. Exprésalo en minutos.
Sol: t = 8,3 minutos
23. .- Calcula las velocidades medias en km/h y m/s de cada una de las siguientes situaciones:
a) Una persona que camina 20 km en 4 horas.
b) Una gacela que recorre 10 km en 6 minutos.
c) Un atleta que recorre 100 metros en 11 segundos.
Sol: a) v = 5 km/h = 1,4 m/s; b) v = 100 km/h = 27,7 m/s; c) v = 32,7 km/h = 9,09 m/s
24. .- Dibuja la gráfica del movimiento de una persona que camina a 4 km/h durante 15 minutos.
25. - Realiza la gráfica s-t de un móvil que describe el siguiente movimiento:
Durante los dos primeros segundos se desplaza a una velocidad de 2 m/s;
Los siguientes 4 segundos permanece parado.
Después de la parada vuelva al sitio del que ha salido tardando 4 segundos.