

1.- En los juegos olímpicos de Seul, el italiano Bordin consiguió la medalla de oro al recorrer los $42'195 \text{ km}$ de la prueba de Maratón en $2 \text{ h } 10 \text{ min } 32 \text{ s}$. Calcula su velocidad media en esta prueba. Exprésala en m/s y en km/h .

2.- Dos automóviles se encuentran separados por una distancia de 1 km en una larga recta de una autopista. Los dos se mueven con velocidades constantes de 126 km/h y 72 km/h respectivamente. Suponiendo que se mueven en el mismo sentido, determina el momento y la posición en que el automóvil que va a más velocidad alcanza al otro.

3.- Un automóvil arranca, y al cabo de 10 s lleva una velocidad de 72 km/h . calcula la aceleración y el espacio recorrido por el automóvil en ese tiempo..

4.- Calcula el tiempo que emplea en caer y la velocidad con que llega al suelo un trozo de acero desprendido de un edificio a $44'1 \text{ m}$ de altura ($a = 9'8 \text{ m/s}^2$)

5.- Dos puntos, p_1 y p_2 , distan entre sí 150 m . y de ellos parten, uno al encuentro del otro, dos móviles cuyas velocidades respectivas son: el que sale de p_1 , 30 km/h y el que sale de p_2 , 60 km/h .

- ¿Cuánto tiempo tardarán en encontrarse?
- ¿A qué distancia de p_1 se produce el encuentro?

6.- Un avión que parte del reposo, acelera a razón de 10 m/s^2 mientras recorre la pista de despegue y empieza a ascender cuando su velocidad es de 360 km/h .

- ¿Cuántos metros de pista ha recorrido?
- ¿Qué tiempo ha empleado en este recorrido?

7.- Explica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- La unidad de velocidad en el sistema internacional es el km/h .
- Si un automóvil ha recorrido 720 km en 10 horas , su velocidad media ha sido de 20 m/s .
- En un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, la velocidad y la aceleración son constantes.
- Un móvil que se mueve a 72 km/h lleva mayor velocidad que uno que lo hace a 35 m/s .

8.- Dos ciudades, A y B , distan entre sí 150 km . y de ellas parten, uno al encuentro del otro, dos automóviles cuyas velocidades respectivas son: el que sale de A , 30 km/h y el que sale de B , 60 km/h .

- ¿Cuánto tiempo tardarán en encontrarse?
- ¿A qué distancia de A se produce el encuentro?

9.- Un cuerpo cae libremente debido a la acción de la gravedad, y se observa que la duración de la caída es de 10 s . ($a = 9'8 \text{ m/s}^2$)

- ¿Desde qué altura cayó?
- ¿Con qué velocidad llegará al suelo?