



SOLUCIÓN FICHAS FÍSICA IV COMÚN

Ficha 17 marzo

1. a
2. c
3. b
4. c
5. e

Ficha 19 marzo

1. $V = 0$
2. 30 metros
3. -5 m/s^2
4. Desplazamiento 25 metros, espacio recorrido 35 metros

Ficha 24 marzo

1. Llega a las 15:42
2. 180 km
3. Respuesta en video adjunto
4. Tiempo 2,25 horas y a 112,5 km del punto inicial
5. 0,6 metros
6. 18 km/h
7. 8 m/s y 480 metros
8. 4 cm/s



Ficha 26 marzo

1.

Intervalo 1: se calcula la aceleración.

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

$$a = \frac{20 \text{ m/s} - 0}{10 \text{ s}} = 2 \text{ m/s}^2 \quad \text{Al reemplazar y calcular}$$

La aceleración es de 2 m/s^2 .

Se calcula el desplazamiento.

$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$\Delta x = \frac{1}{2} \cdot 2 \text{ m/s}^2 \cdot (10 \text{ s})^2 = 100 \text{ m} \quad \text{Al reemplazar y calcular}$$

El desplazamiento en el primer intervalo es 100 m.

Intervalo 2: la velocidad se mantiene constante y por lo tanto la aceleración es nula.

Se determina el desplazamiento para el movimiento uniforme:

$$\Delta x = v \cdot t$$

$$\Delta x = 20 \text{ m/s} \cdot 15 \text{ s} = 300 \text{ m} \quad \text{Al reemplazar y calcular}$$

El desplazamiento en el segundo intervalo es 300 m.

Intervalo 3: se calcula la aceleración:

$$a = \frac{v - v_0}{t}$$

$$a = \frac{0 - 20 \text{ m/s}}{5 \text{ s}} = -4 \text{ m/s}^2 \quad \text{Al reemplazar y calcular}$$

La aceleración es -4 m/s^2 , lo cual indica que la velocidad y la aceleración tienen signos contrarios y se interpreta como una disminución de la velocidad.

Se calcula el desplazamiento:

$$\Delta x = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

$$\Delta x = (20 \text{ m/s})(5 \text{ s}) + \frac{1}{2} (-4 \text{ m/s}^2)(5 \text{ s})^2 = 50 \text{ m} \quad \text{Al reemplazar y calcular}$$

El desplazamiento en el tercer intervalo es 50 m.

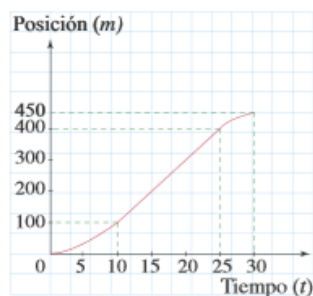
En consecuencia, el desplazamiento total es: $100 \text{ m} + 300 \text{ m} + 50 \text{ m} = 450 \text{ m}$.

2.

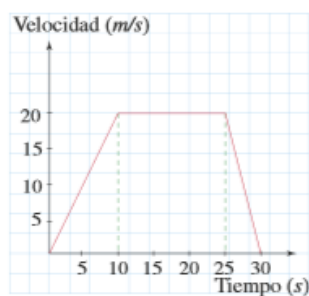
Solución:

Las gráficas se muestran a continuación.

Gráfica $x-t$



Gráfica $v-t$



Gráfica $a-t$

