

1) a) $v_{\max} = 30 \text{ m/s} \times 3,6 = 108 \text{ km/h}$ (F)

b) $10 \cdot 5,0 + 10 \cdot 5,0 + \frac{(30-10) \cdot 5,0}{2} = 150 \text{ m}$ (V)

c) Está en MRU. (F)

d) Está en MRU $a=0$ (V)

e) $a = \frac{30-10}{10-5,0} = 4,0 \text{ m/s}^2$ (F)

f) $a = \frac{0-30}{20-10} = -3,0 \text{ m/s}^2$ (F)

2)

$v_x = 30 \text{ m/s}$

$x = v_x \cdot t$

$120 = 30 \cdot t \quad t = 4,0 \text{ s.}$

$y = \frac{10 \cdot 4,0^2}{2} = 80 \text{ m.}$

3) a) (F)

b) $\frac{20 \cdot 2}{2} = 20 \text{ m}$ (V)

c) $a = g$ (F)

d) (V)

4) $a = 4,0 \text{ m/s}^2 \quad v = 4,0 \text{ m/s} \quad x = 4,0 \text{ m}$

La aceleración es cte por lo que es MRUV

$a = 4,0 \text{ m/s}^2$

$v = v_i + a t = 4,0 + 4,0 \cdot 4,0 = 20 \text{ m/s.}$

$x = x_i + v_i t + \frac{a t^2}{2} = 4,0 + 4,0 \cdot 4,0 + \frac{4,0 \cdot 4,0^2}{2}$

$x = 4,0 + 16 + 32 = 52 \text{ m.}$

Respuesta (d)