

FÍSICA

Espacio curricular: Física

Docente: Joel Jesus Sueldo

Cursos: 1ro A Y B

Horas cátedras semanales: 4HRS

Turno: Mañana

Año: 2026



Problemas del MRUV

En el caso del móvil 1, para calcular la distancia recorrida, usaremos la siguiente fórmula del MRUV que no incluye la velocidad final:

$$d = v_0 \cdot t \pm \frac{at^2}{2}$$

$$d_1 = 0 \cdot t + \frac{1,2t^2}{2}$$

$$d_1 = 0 + 0,6t^2$$

$$d_1 = 0,6t^2 \text{ (ecuación i)}$$

En el caso del móvil 2, para calcular la distancia recorrida, usaremos la siguiente fórmula de MRU:

$$d = v \cdot t$$

$$d_2 = 10 \cdot t \text{ (ecuación ii)}$$

Ahora igualamos las distancias recorridas, para que el primer auto alcance al segundo.

$$d_1 = d_2$$

usando las ecuaciones i y ii... $0,6t^2 = 10t$

$$0,6t^2 - 10t = 0$$

$$t(0,6t - 10) = 0$$

i) $t = 0$ (pero el tiempo no puede ser cero, esta respuesta no es válida)

ii) $0,6t - 10 = 0$

$$0,6t = 10$$

$$t = \frac{10}{0,6}$$

$$t = 16,67 \text{ s}$$

El tiempo que demora el primer móvil en alcanzar al segundo, es de **16,67 s**.

b) ¿Con qué velocidad se mueve el primer móvil en dicho instante?

Para calcular la velocidad del primer móvil en el instante del alcance usaremos la siguiente fórmula:

$$v_f = v_0 \pm a \cdot t$$

$$v_f = 0 + 1,2(16,67)$$

$$v_f = 20,004 \text{ m/s}$$

La velocidad del primer móvil en el instante del alcance es de 20,004 m/s.

c) ¿Qué desplazamiento ha realizado?

Para calcular el desplazamiento, usaremos la ecuación i que calculamos líneas arriba:

$$d_1 = 0,6t^2 \text{ ... (ecuación i)}$$

$$d_1 = 0,6(16,67)^2$$

$$d_1 = 0,6 \times 277,89$$

$$d_1 = 166,73 \text{ m}$$

El desplazamiento realizado por el móvil 1, es de **166,73 m**.

Trabajo practico N°41

1. ¿Cómo se vería representado este problema en un gráfico de **Velocidad vs. Tiempo (VvsT)** o de **Posición vs. Tiempo (XvsT)**?

