

$$I - I_1 + I_2$$

$$\begin{aligned}
 &12 - 12 = I \cdot 4 + I_1 \cdot 3 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 0 = (I_1 + I_2) \cdot 4 + I_1 \cdot 3 \rightarrow \\
 &12 = I \cdot 4 + I_2 \cdot 6 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \rightarrow 0 = 7I_1 + 4I_2 \\
 &12 = (I_1 + I_2) \cdot 4 + I_2 \cdot 6 \rightarrow 12 = 4I_1 + 10I_2
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 0 = 7I_1 + 4I_2 \\
 12 = 4I_1 + 10I_2
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 0 = 7I_1 + 4I_2 \\ 12 = 4I_1 + 10I_2 \end{array}} \right\} \cdot \begin{array}{r} 4 \\ -7 \end{array}
 \begin{array}{r}
 0 = 28I_1 + 16I_2 \\
 -84 = -28I_1 - 70I_2
 \end{array}$$

$$-84 = -54I_2$$

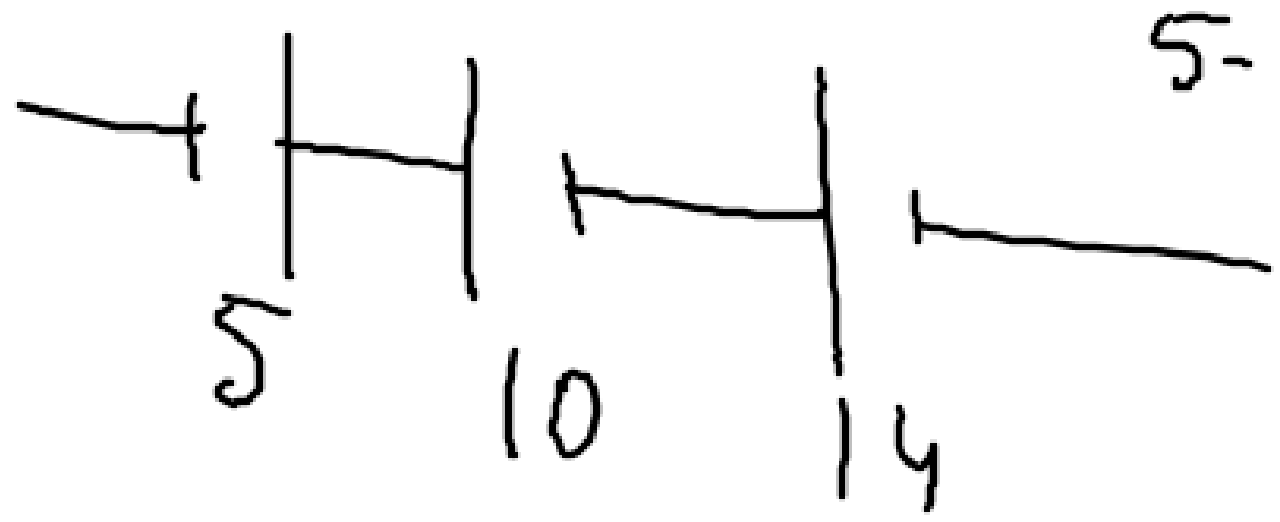
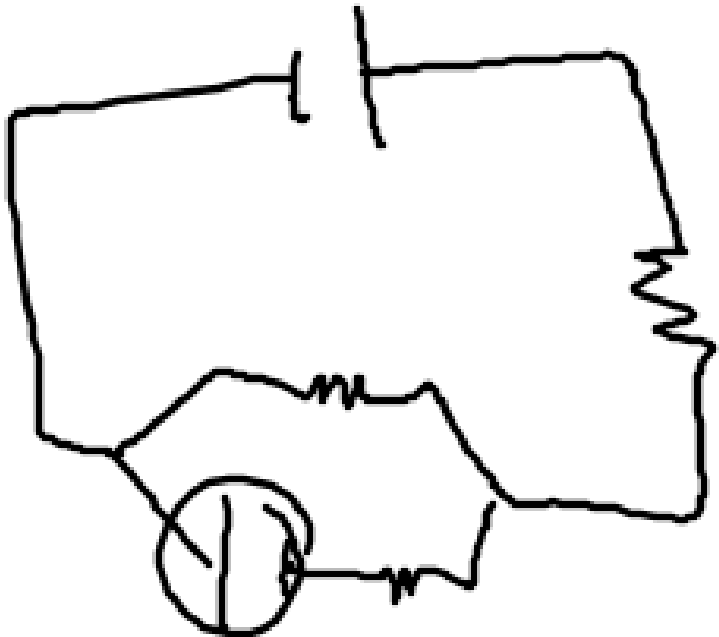
$$0 = 7I_1 + 4 \cdot 1'6$$

$$0 = 7I_1 + 6'4$$

$$I_1 = \frac{6'4}{-7} = -0'92 \text{ A}$$

$$I_2 = \frac{+84}{+54} = 1'6 \text{ A}$$

$$\begin{aligned}
 I &= I_1 + I_2 = -0'92 + 1'6 = \\
 &= 0'68 \text{ A}
 \end{aligned}$$



$$5 - 10 - 4 = -19V$$

(24, 75) (24, 60)

B₁

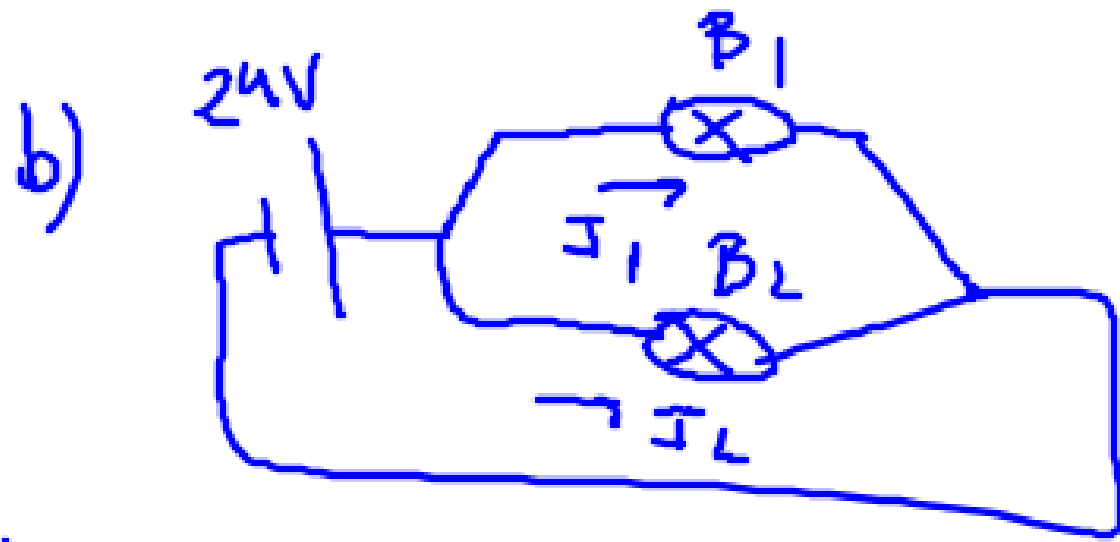
B₂

lado 2011

$$a) P = \frac{V^2}{R} \rightarrow R \cdot P = V^2 \rightarrow R = \frac{V^2}{P}$$

$$B_1 R_1 = \frac{24^2}{75} = 7,68 \Omega$$

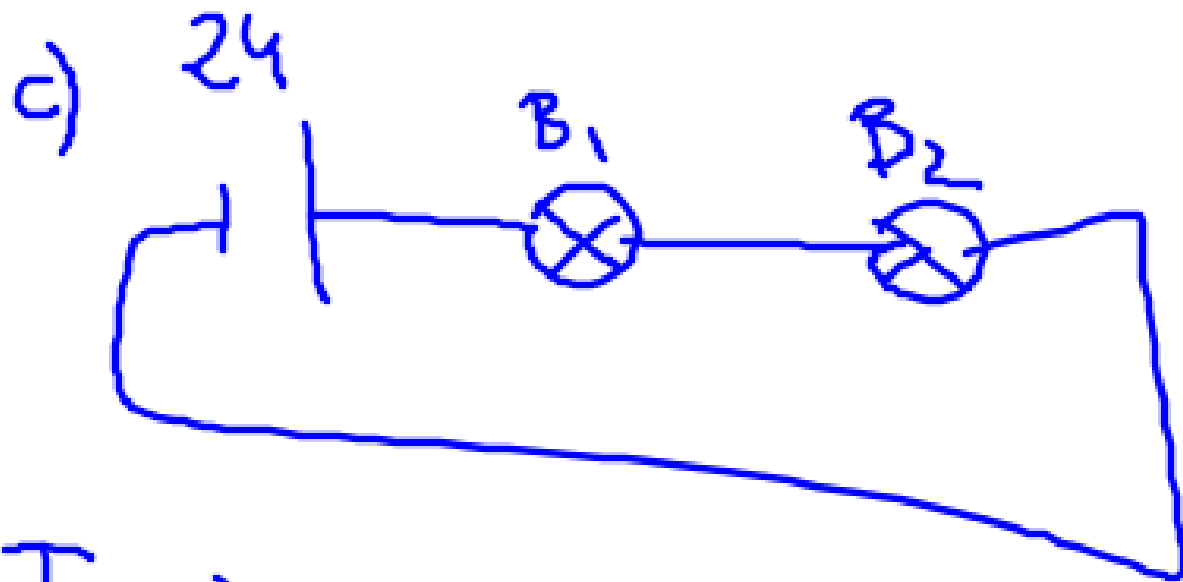
$$B_2 R_2 = \frac{24^2}{6} = 96 \Omega$$



$$V = IR \rightarrow I = \frac{V}{R}$$

$$I_1 = \frac{V_1}{R_1} = \frac{24}{7'68} = 3'1 \text{ A}$$

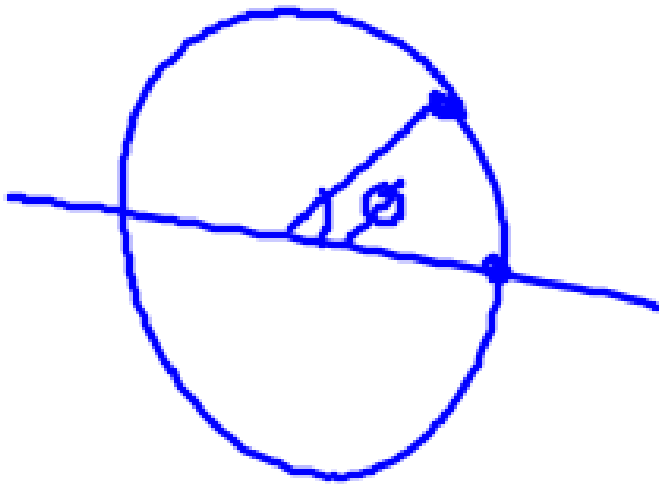
$$I_2 = \frac{V_2}{R_2} = \frac{24}{9'6} = 2'5 \text{ A}$$



$$I = \frac{V}{R} = \frac{24}{7'68 + 9'6} = \frac{24}{17'28} = 1'38 \text{ A}$$

Movimiento oscilatorio

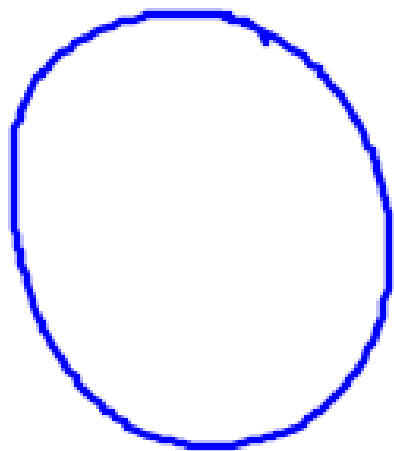
Recuerdo del movimiento circular



$\theta \rightarrow$ ángulos, no en grados
sino en radianes

2π rad son 360°
o

π rad son 180°



M.C.U. (sin α)

$\omega \rightarrow$ velocidad angular

$$\omega = \frac{\Delta\phi}{\Delta t} \quad \left(\frac{\text{rad}}{\text{s}}\right)$$

$$\phi = \phi_0 + \omega \cdot \Delta t$$

$$v = \omega \cdot r$$

Recordad, las mismas fórmulas que en M.R.U. cambiando ϕ por x y v por ω

Periodo: tiempo en dar una vuelta.

T (s)

Frecuencia: ν, f (Hz)

Las vueltas que se dan en 1 s.

$$\nu = \frac{1}{T} \text{ ó } T = \frac{1}{\nu}$$

$$\omega = \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$$

En una vuelta recorre
 2π rad, y el tiempo
es el periodo

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi \cdot f$$

$$Pq \quad \frac{1}{T} = f$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

a) Calcula la ω si el periodo es 4 s.

b) Si pasan 10 s, ¿cuántas vueltas da?
¿Qué ángulo recorre?

$$a) \omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{4} = \frac{\pi}{2}$$

$$b) \phi = \phi_0 + \omega \cdot \Delta t$$

$$\phi = \frac{\pi}{2} \cdot 10 = 5\pi \text{ rad}$$

$$\begin{array}{l} \text{1 vuelta} \rightarrow 2\pi \\ x \rightarrow 5\pi \\ x = \frac{5\pi}{2\pi} = 2.5 \text{ vueltas} \end{array}$$

La ω es $\frac{3\pi}{2}$, calcula.

a) Periodo de oscilación

b) frecuencia "

c) Tiempo que tarda en recorrer 5 vueltas.

