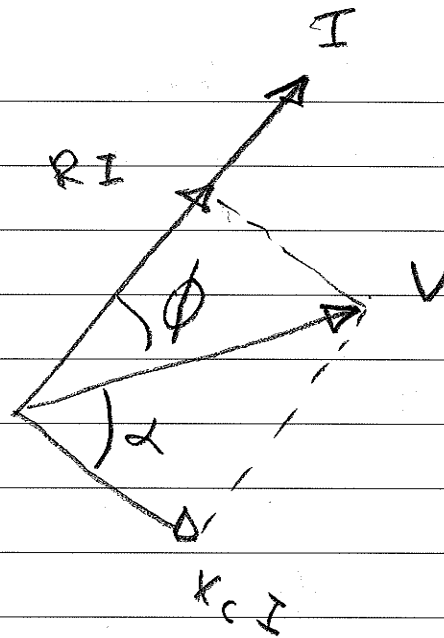


Ej 2



$$a) \quad V_0^2 = (R^2 + X_c^2) I_m^2$$

$$I_m = \frac{V_0}{\sqrt{R^2 + 1/(\omega C)^2}} = \frac{\omega C V_0}{\sqrt{R^2 \omega^2 C^2 + 1}}$$

$$\tan \phi = \frac{X_c}{R} = \frac{1}{R \omega C}$$

$$I_m = 2,3 \text{ mA}$$

$$\phi = 0,81 \text{ Rad} = 47^\circ$$

$$b) \quad V_{Cm} = I_m X_c = \frac{V_0}{\sqrt{R^2 \omega^2 C^2 + 1}} = 7,3 \text{ V}$$

$$\alpha = \frac{\pi}{2} - \phi = 0,76 \text{ RAD} = 43^\circ$$

c) Imediatamente después de cerrar la llave la carga en C_1 se descarga a través de R C_2 no tiene diferencia de potencial

$$I_0 = \frac{V_{em}}{R} = 2,4 \times 10^{-3} \text{ A}$$

d) $\frac{q_1}{C_1} = \frac{q_2}{C_2} \quad , \quad q_1 + q_2 = q_0$

con $q_0 = C_1 V_{em} = 7,3 \times 10^{-6} \text{ C}$

$$q_1 = \frac{C_1}{C_1 + C_2} q_0 = 1,7 \times 10^{-6} \text{ C}$$

$$q_2 = \frac{C_2}{C_1 + C_2} q_0 = 5,6 \times 10^{-6} \text{ C}$$