

# Exercise 1

$$H(j\omega) = 10/(1+j\omega/\omega_0) \quad \omega_0 = 10^{10} \text{ rad/s}$$

Tracer les diagrammes de Bode de la fonction de transfert

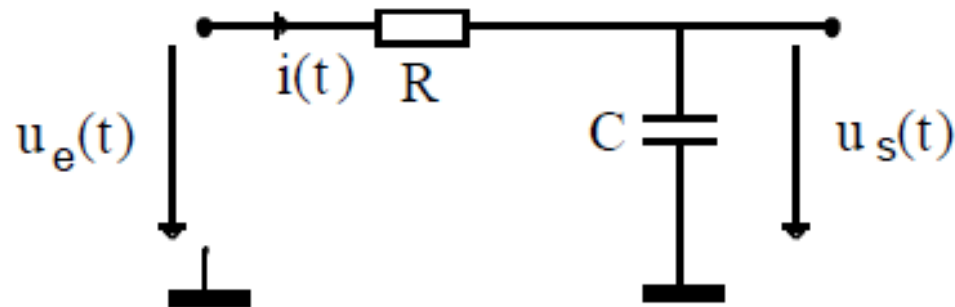
# Exercise 2

Tracer le diagrammes de Bode de la fonction

$$\underline{H}(j\omega) = \frac{j\frac{\omega}{\omega_2}}{(1 + j\frac{\omega}{\omega_1})(1 + j\frac{\omega}{\omega_2})} \quad \begin{array}{l} \omega_2 = 100 \text{ rad/s} \\ \omega_1 = 1000 \text{ rad/s} \end{array}$$

# Exercise 3

On donne le circuit suivant:



$$\underline{H}(j\omega) = \frac{\frac{1}{j\omega C}}{R + \frac{1}{j\omega C}} = \frac{1}{1 + j\omega RC}$$

$$R = 10 \text{ k}\Omega, C = 1 \text{ nF}$$

- a) Tracer les diagrammes de Bode asymptotique de la fonction de transfert

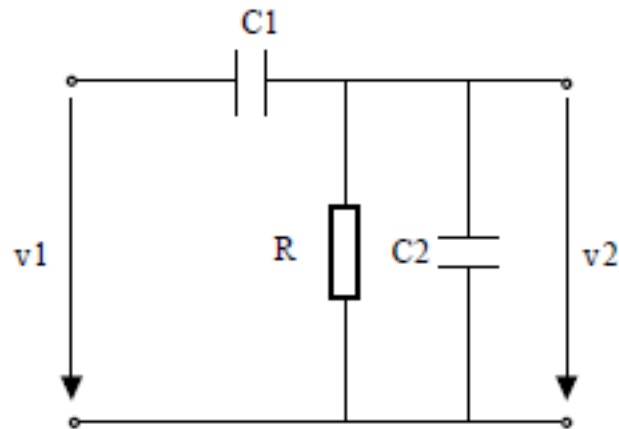
# Exercises 4

Tracer le diagramme de Bode asymptotique en amplitude de la fonction de transfert suivante

$$H(j\omega) = \frac{1}{2} \frac{(1 + j\omega/10\omega_0)(j\omega/\omega_0)}{(1 + j\omega/100\omega_0)(1 + j\omega/\omega_0)}$$

# Exercise 5

On propose le circuit ci-dessous:



Avec

$$C_1 = 100\text{nF},$$

$$C_2 = 900\text{nF} \text{ et}$$

$$R = 1 \text{ K}\Omega$$

$$H(j\omega) = \frac{j\omega RC_1}{1 + j\omega R(C_1 + C_2)}$$

Tracer les diagrammes de Bode asymptotiques

## Exercise 6

$$H(j\omega) = -10^4 \frac{(1 + j\omega 10^{-2})(j\omega 10^{-5})}{(1 + j\omega 10^{-1})(1 + j\omega 10^{-3})}$$

Tracer les diagrammes de Bode asymptotiques pour la fonction de transfert.

Déterminer la valeur du module de  $H(j\omega)$  et de l'argument de  $H(j\omega)$  pour les valeurs en fréquence indiqués.

$|H(j\omega)|$  pour  $\omega=10$  rad/s

$|H(j\omega)|$  pour  $\omega=10^3$  rad/s

$\text{Arg } H(j\omega)$  pour  $\omega=10^2$  rad/s

$\text{Arg } H(j\omega)$  pour  $\omega=10^5$  rad/s