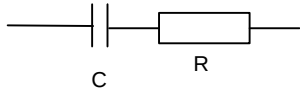


Exercice 1

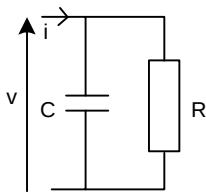
On considère le circuit suivant :



Déterminer son impédance complexe

Exercice 2

Soit le circuit suivant :

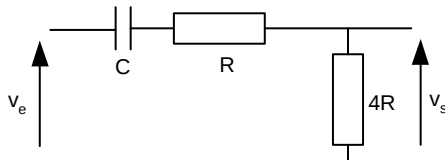


Déterminer son impédance complexe

Pour $R = 100\Omega$, $C = 1\mu F$ et $v = 10 \cos 10 \cdot 10^3 t$, représenter les vecteurs de Fresnel associés au courant d'entrée et à la différence de potentiel aux bornes de ce circuit.

Exercice 3

Soit le circuit suivant



- a) Déterminer la fonction de transfert de ce circuit. Exprimer cette fonction de transfert

sous la forme $T(j\omega) = \frac{j \frac{\omega}{\omega_0}}{1 + j \frac{\omega}{\omega_1}}$. Exprimer ω_0 et ω_1 en fonction de R et C

- b) Déterminer le gain $G(\omega) = 20 \log_{10} |T(\omega)|$ et l'argument $\theta(\omega)$ de la fonction de transfert $T(j\omega)$. Tracer le diagramme asymptotique de Bode de

$G(\omega) = 20 \log_{10} |T(\omega)|$ et $\theta(\omega)$. A.N. : $R = 100\Omega$, $C = 1\mu F$

- c) Vérifier simplement la valeur $G(\omega = +\infty)$

- d) On applique une différence de potentiel $v_e(t) = V \cos(\omega t)$ avec $\omega = 2 \cdot 10^3 \text{ rad/s}$ et $V = 5 \text{ Volts}$. Exprimer $v_s(t)$