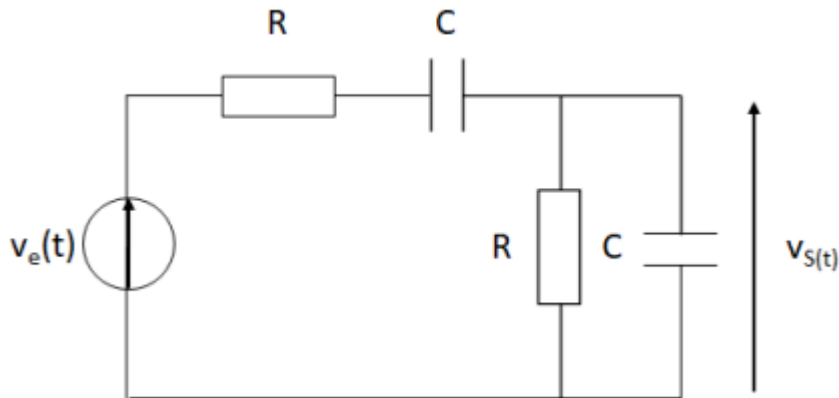


Exercice 2 - Pont de Wien - Filtre passe-bande

On considère le circuit suivant :



Le générateur de tension délivre une tension d'entrée sinusoïdale.

Question

- 1) Faire le schéma équivalent du circuit avec les notations complexes.

Solution

Question

- 2) Établir la fonction de transfert isochrone $\underline{H} = \frac{V_s}{V_e}$

Indice

Indice

Solution

Question

- 3) Mettre la fonction de transfert isochrone sous la forme canonique suivante :

$$\underline{H} = \frac{A \frac{j\omega}{\omega_0}}{1 + j2m \frac{\omega}{\omega_0} + \left(\frac{j\omega}{\omega_0}\right)^2}$$

On identifiera ω_0 , m et A .

Indice

Solution

Question

4) Faire une étude des limites pour tracer le diagramme de Bode (gain et phase) asymptotique. on étudiera les limites quand ω tend vers 0, $+\infty$ ainsi que le point caractéristique en $\omega = \omega_0$.

Indice

Indice

Solution

Question

5) A l'aide d'Octave, tracer le diagramme de Bode théorique de ce circuit. On prendra les valeurs de composants suivantes : $R = 1\text{ k}\Omega$ et $C = 1\text{ }\mu\text{F}$.

Indice

Solution