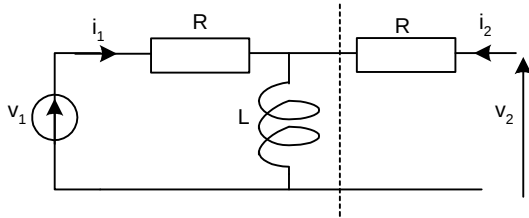


ELECTRONIQUE

Soit le montage suivant :



Le quadripôle (R-L-R) est attaqué par un générateur de tension parfait $\underline{v_1}$

- Déterminer le générateur de Thévenin équivalent à l'ensemble à gauche du trait pointillé
- On rappelle que la matrice chaîne d'un quadripôle est définie par les deux relations suivantes :

$$\begin{cases} v_1 = Av_2 - Bi_2 \\ i_1 = Cv_2 - Di_2 \end{cases}$$

Calculer les paramètres A et B pour le quadripôle considéré (pour le calcul de B on peut utiliser le générateur de Thévenin calculé précédemment)

- Déduire à partir des calculs précédents, la fonction de transfert $T(j\omega) = \frac{v_2}{v_1}$ (on suppose que la charge ne consomme pas de courant $i_2 = 0$)

Mettre cette fonction de transfert sous la forme $T(j\omega) = \frac{\frac{j\omega}{\omega_0}}{1 + \frac{j\omega}{\omega_0}}$

Faire l'application numérique avec les valeurs suivantes : $R = 100\Omega, L = 10mH$

- Exprimer le module et la phase de $T(j\omega)$ puis le gain $G(\omega)$
- Que devient le module et la phase de $T(j\omega)$ lorsque : $\omega \rightarrow 0$ et $\omega \rightarrow +\infty$?
- Tracer le diagramme de Bode asymptotique et réel (Gain et Phase) sur papier semi logarithmique
 - Quelle est la fonction de ce quadripôle ?