

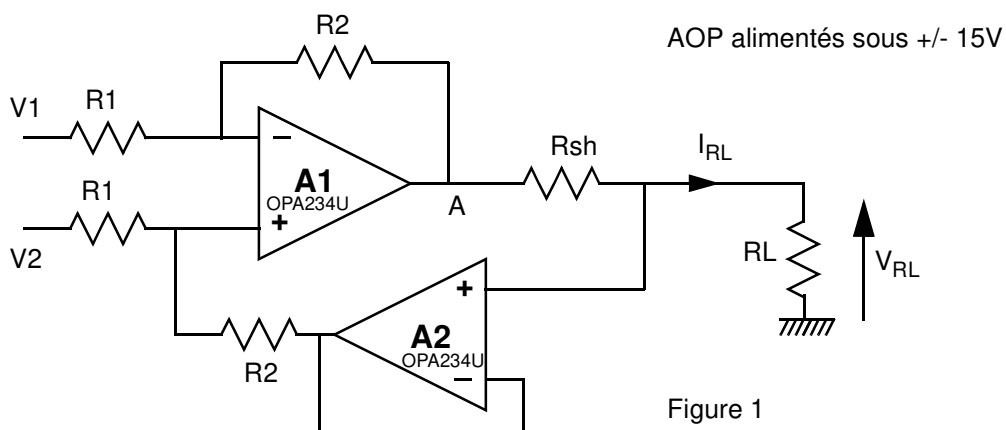
Electronique analogique

TPE EA2

Amplificateurs opérationnels

On s'attachera à donner l'expression littérale des résultats. Les applications numériques, comportant l'unité adéquate, seront effectuées lorsque les éléments nécessaires sont disponibles.

1.0 Source de courant



a/ Déterminez l'expression du courant I_{RL} en fonction de $V1$ et $V2$.

Pour les questions suivantes, $R1 = R2 = 100k\Omega$, $Rsh = 100\Omega$ et $V1 = 0$.

b/ Déterminez l'expression du courant I_{RL} en fonction de $V2$. Par quel composant est fourni le courant I_{RL} ? Quelle est la plage de valeur pour le courant I_{RL} ? A quelle plage de tension $V2$ cela correspond-il?

c/ Quelle est l'expression de la tension au noeud A? Quelle est la plage de tension possible pour la tension au point A (rechercher le cas le plus défavorable)? Pour les valeurs extrêmes de $V2$, quelle est la valeur maximale admissible de RL ? La tension V_{RL} correspondante est-elle compatible avec les caractéristiques d'entrée de l'AOP A2?

d/ Pour $V2 = 0$, quelle est l'erreur sur le courant I_{RL} due à la tension d'offset de l'AOP A2? Même question pour le courant de polarisation de l'AOP A2. Quel est l'effet dominant?