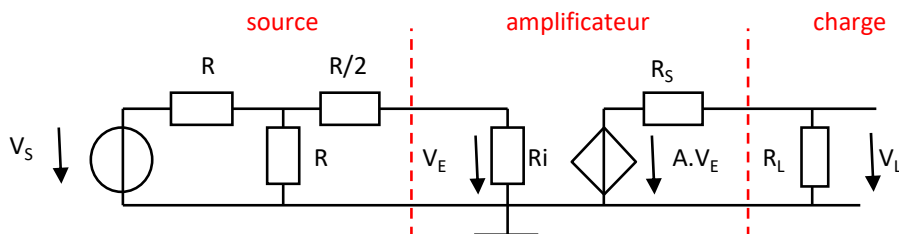


EXERCICES D'ÉLECTRONIQUE, série 01, les quadripôles

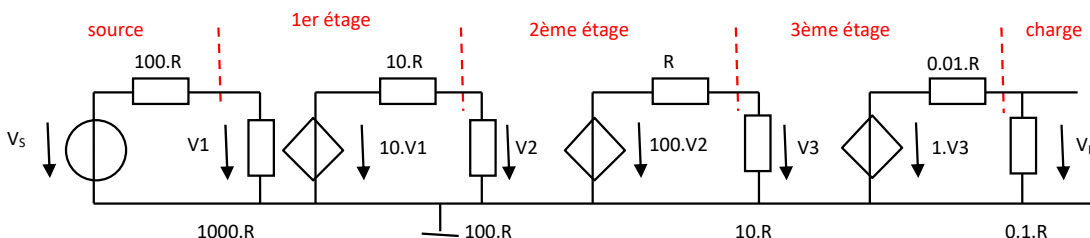
Exercice 1 :

Soit un amplificateur de tension avec une charge résistive R_L . Quelle est la tension V_L aux bornes de la charge R_L si une source de tension V_S est appliquée à cet amplificateur.



Exercice 2 :

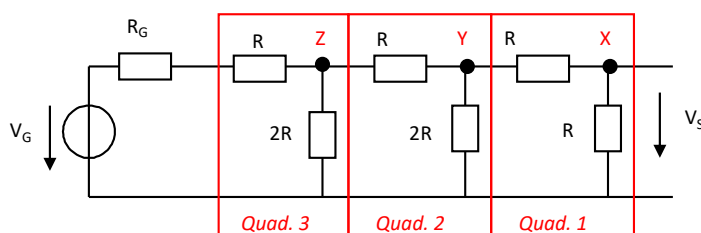
Soit un amplificateur de tension composé de 3 étages en cascade. On part du principe que la modélisation a déjà été effectuée. Le premier étage a une résistance d'entrée relativement élevée et un gain de 10. Le deuxième étage a un gain plus élevé mais une résistance d'entrée plus faible. Finalement le dernier étage a un gain unité et une petite résistance de sortie.



Quel est le gain en tension $A_V = V_L/V_S$ de cet amplificateur ?

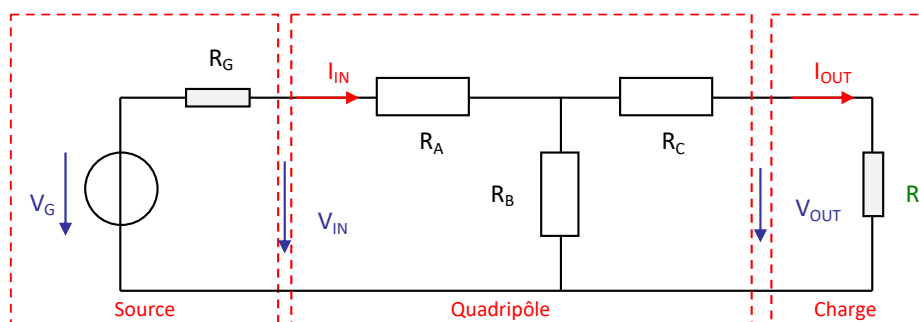
Exercice 3 :

On propose le montage ci-contre:
 $R_G = 200 \Omega$ et $R = 1 \text{ k}\Omega$,
 $V_G = 10 \text{ V}$
 Calculer V_S de manière traditionnelle puis en remplaçant les quadripôles identifiés par leurs modèles "amplificateur"



Exercice 4:

Calculer la tension V_{OUT} du montage ci-dessous, en utilisant quatre méthodes différentes (calcul direct, remplacer source et quadripôle par modèle Thévenin, utiliser modèles de quadripôle respectivement avec source connue et charge connue) :



On donne $U_G = 10 \text{ V}$, $R_G = R_A = R/2 = 1 \text{ k}\Omega$, $R_B = R_C = R = 2 \text{ k}\Omega$ et $R_L = 2R = 4 \text{ k}\Omega$

Remarque : Si vous êtes courageux, utilisez aussi la méthode exploitant les paramètres hybrides