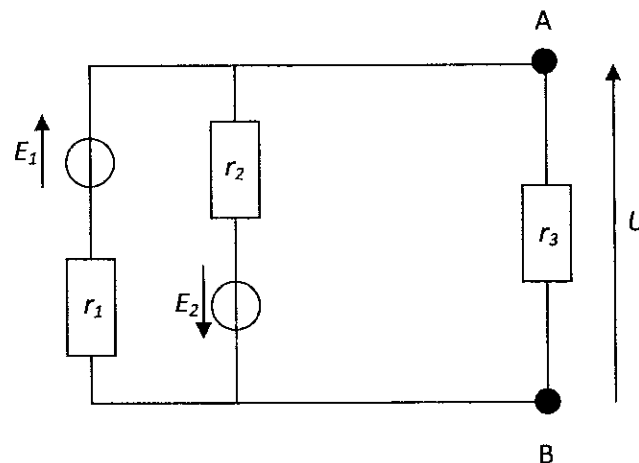


Exercice 1 (14 points)

- En partant de la *figure 1*, rappelez le schéma équivalent de Norton pour déterminer la tension  $U$  aux bornes de la résistance  $r_3$ .
- Rappelez la méthodologie afin de trouver le générateur de courant de Norton idéal  $I_{No}$  et la résistance de Norton  $R_{No}$  du schéma de Norton équivalent.
- Exprimez littéralement  $I_{No}$  et  $R_{No}$ .
- En prenant  $E_1 = 2\text{ V}$ ,  $E_2 = 2\text{ V}$ ,  $r_1 = 10\text{ k}\Omega$ ,  $r_2 = 20\text{ k}\Omega$  et  $r_3 = 50\text{ k}\Omega$ , calculez  $I_{No}$  et  $R_{No}$ .
- Exprimez littéralement puis calculez la tension  $U$  aux bornes de la résistance  $r_3$ .
- Par équivalence Thévenin/Norton, dessinez le schéma équivalent de Thévenin pour déterminer la tension  $U$  aux bornes de la résistance  $r_3$  et exprimez littéralement puis numériquement  $E_{Th}$  et  $R_{Th}$ .

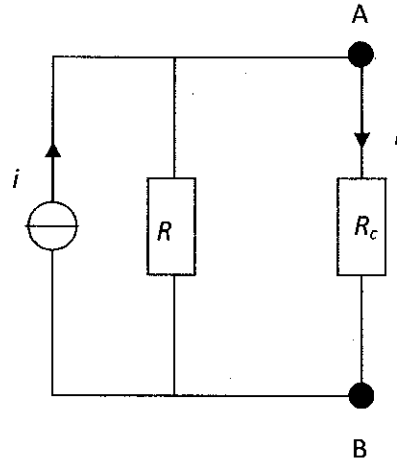


*Figure 1*

Exercice 2 (6 points)

Soit le générateur de courant de la *figure 2* ( $i = 5 \text{ mA}$ ) de résistance interne  $R = 250 \text{ k}\Omega$ .

- Exprimez littéralement l'intensité  $I$  qui traverse la résistance de charge  $R_c$ .
- Calculez l'intensité  $I$  lorsque  $R_c = 10 \text{ }\Omega$  et lorsque  $R_c = 10 \text{ M}\Omega$ .
- Commentez les résultats de la question b).



*Figure 2*