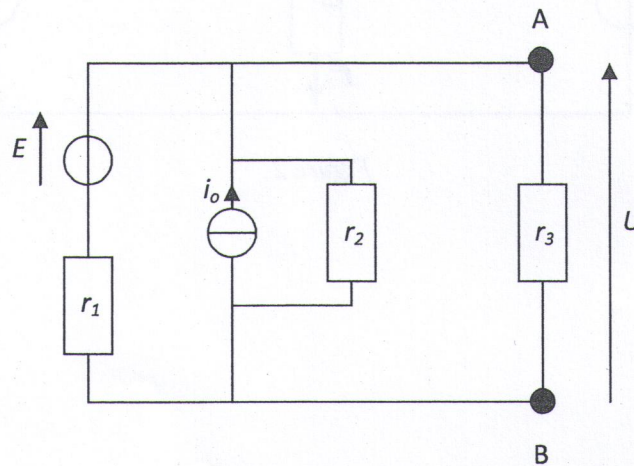


Exercice 1 (12 points)

- En partant de la *figure 1*, rappelez le schéma équivalent de Thévenin pour déterminer la tension  $U$  aux bornes de la résistance  $r_3$ .
- Rappelez la méthodologie afin de trouver le générateur de tension de Thévenin idéal  $E_{Th}$  et la résistance de Thévenin  $R_{Th}$  du schéma de Thévenin équivalent.
- Exprimez littéralement  $E_{Th}$  et  $R_{Th}$ .
- En prenant  $E = 10 \text{ V}$ ,  $i_o = 1 \text{ mA}$ ,  $r_1 = 10 \Omega$ ,  $r_2 = 20 \Omega$  et  $r_3 = 50 \Omega$ , calculez  $E_{Th}$  et  $R_{Th}$ .
- Exprimez littéralement puis calculez la tension  $U$  aux bornes de la résistance  $r_3$ .



*Figure 1*

Exercice 2 (8 points)

- Rappeler comment éteindre un générateur de tension et un générateur de courant.
- Exprimez littéralement l'intensité  $I_1$  traversant  $R_3$  lorsque le générateur de tension  $V_2$  est éteint (*figure 2*).
- Exprimez littéralement l'intensité  $I_2$  traversant  $R_3$  lorsque le générateur de tension  $V_1$  est éteint (*figure 2*).
- En déduire l'intensité  $I$  traversant  $R_3$  en utilisant le principe de superposition (*figure 2*).
- Calculez  $I_1$ ,  $I_2$  et  $I$  avec  $V_1 = 10 \text{ V}$  ;  $V_2 = 20 \text{ V}$  ;  $R_1 = 5 \Omega$  ;  $R_2 = R_3 = 10 \Omega$ .

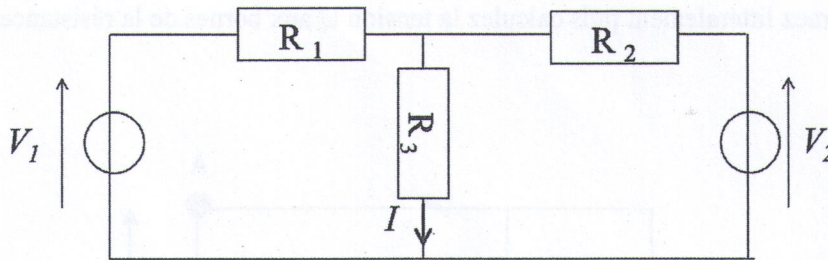


Figure 2