

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 .

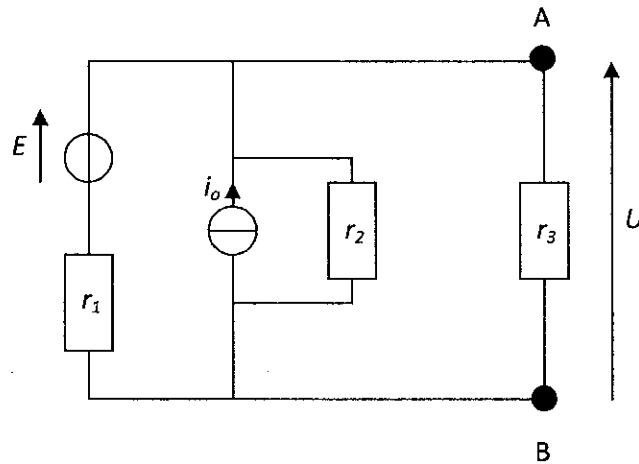


Figure 1

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 $V_1 = 10 \text{ V}$; $V_2 = 20 \text{ V}$; $R_1 = 5 \Omega$; $R_2 = R_3 = 10 \Omega$.

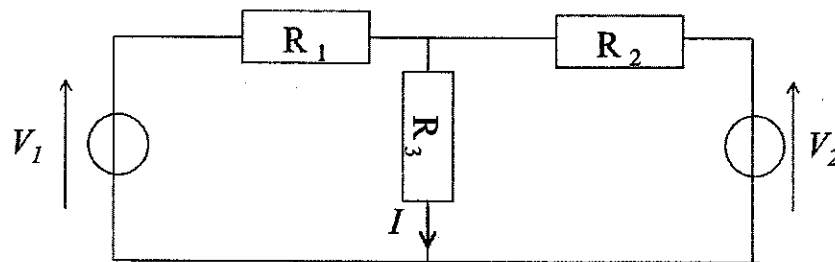


Figure 2