

Devoir 1

À soumettre le : Vendredi 23 septembre 2022 avant 8am (sur Brightspace).

Tout devoir en retard ne sera pas corrigé.

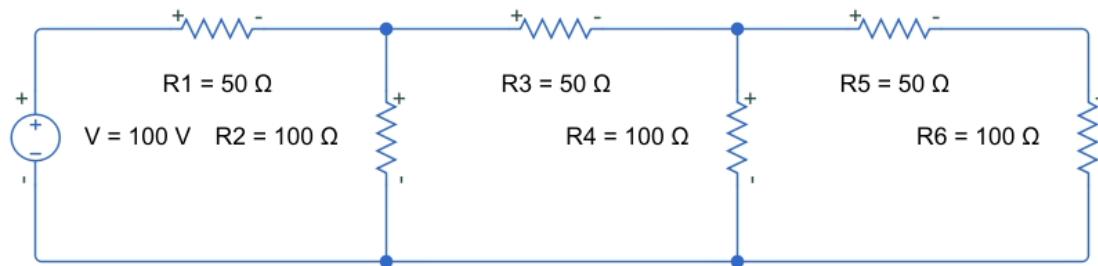
IMPORTANT

TOUTES les questions sont à résoudre **MAIS UNIQUEMENT UNE SEULE** sera corrigée et sa note sera la note finale que vous recevrez pour tout le devoir.

Question 1

Soit le circuit résistif suivant :

- En utilisant les combinaisons de résistances, déterminer la résistance équivalente vue par la source de tension V .
- Libeller sur le circuit les courants et tensions pour chacune des résistances (V_1 à V_6 et I_1 à I_6). Bien indiquer sur la figure les sens des courants et les polarités des tensions. Utiliser les principes du diviseur de tension et du diviseur de courant pour déterminer ces six courants et ces six tensions.

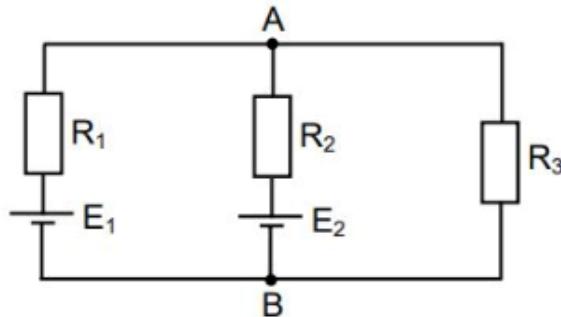


Question 2

Soit le circuit de la figure suivante avec :

$$R_1 = 3 \Omega ; R_2 = 10 \Omega ; R_3 = 15 \Omega ; E_1 = 15 \text{ V} ; E_2 = 40 \text{ V}$$

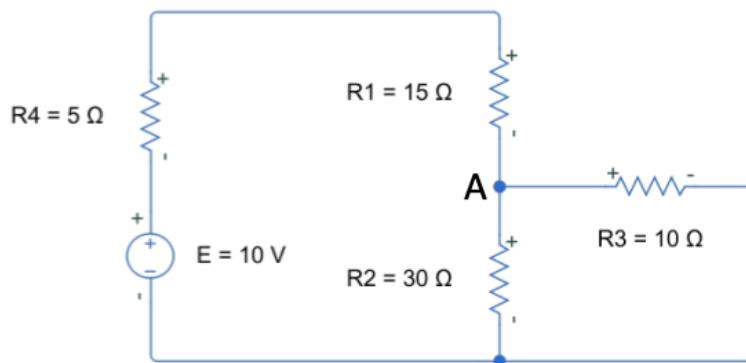
- Libeller sur le circuit les courants et tensions pour chacune des résistances (V_1 à V_3 et I_1 à I_3).
Bien indiquer sur la figure les sens des courants et les polarités des tensions.
- Déterminer les intensités des trois courants.



Question 3

Soit le circuit ci-dessous.

- Libeller sur le circuit les courants et tensions pour chacune des résistances (V_1 à V_4 et I_1 à I_4).
Bien indiquer sur la figure les sens des courants et les polarités des tensions.
- Sans utiliser les lois de Kirchhoff :
 - Déterminer la tension au nœud A
 - En déduire les courants dans les différentes branches du circuit.
- Vérifier la LKC au nœud A



Question 4

Soit le circuit résistif suivant avec $R_1 = 1 \Omega$ et $R_2 = 4 \Omega$.

- Identifier les nœuds du circuit et les libeller dans la figure.
- Libeller sur le circuit les courants et tensions pour chacune des résistances (V_1 à V_2 et I_1 à I_2).
Bien indiquer sur la figure les sens des courants et les polarités des tensions. Déterminer les courants dans tous les noeuds. Vérifier la LKC.
- Trouver les tensions aux bornes des deux résistances.

