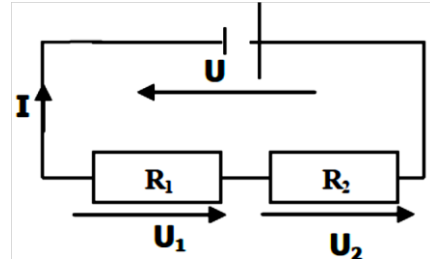


**Exercice n°1:**

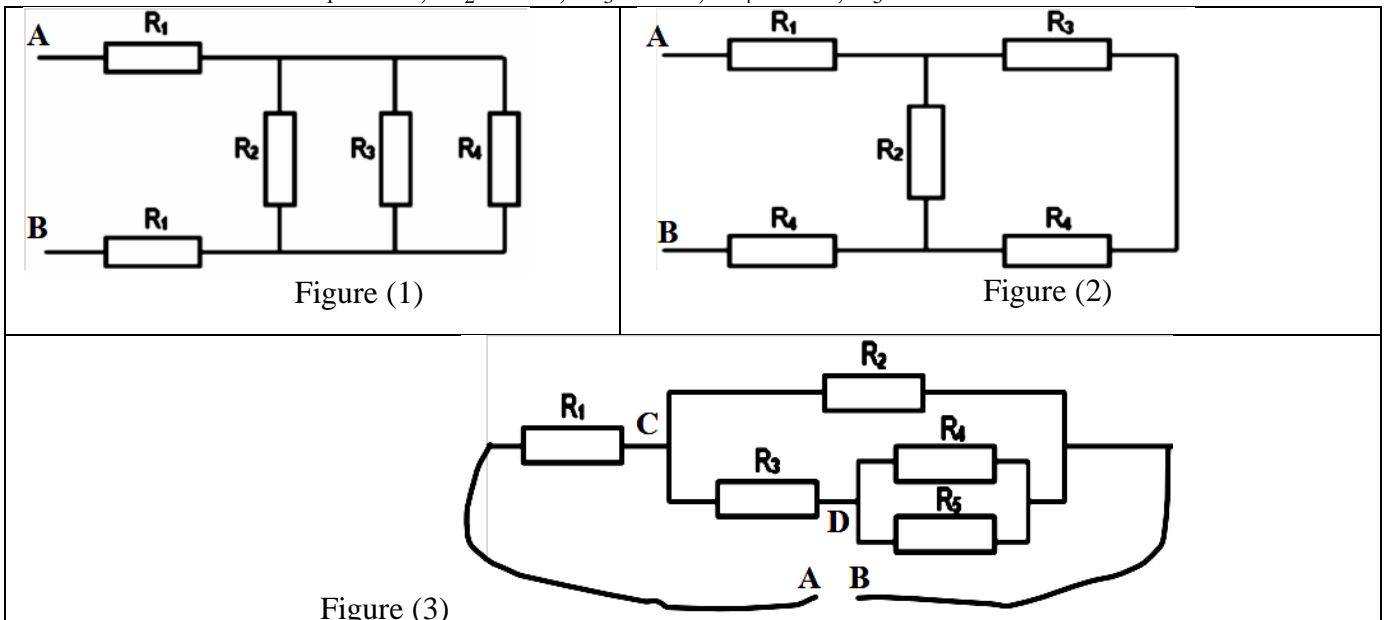
- 1) Calculez la résistance équivalente  $R_{\text{eq}}$  à  $R_1$  et  $R_2$ .
  - 2) Exprimer l'intensité  $I$  du courant en fonction de  $R_{\text{eq}}$  et  $U$ , puis de  $R_1$  et  $R_2$ .
  - 3) Calculer  $I$ .
  - 4) Exprimer les tensions aux bornes de chaque résistance en fonction de  $U$ ,  $R_1$  et  $R_2$  et calculer  $U_1$  et  $U_2$ .
- $U=12 \text{ V}$  ;  $R_1 = 20 \Omega$  et  $R_2 = 30 \Omega$

**Exercice n°2:**

On considère les circuits représentés sur les figures (1), (2) et (3) ci-après :

- 1) Calculer la résistance équivalente de chacun des trois circuits .
- 2) En déduire la conductance équivalente de chacun des trois circuits .
- 3) Sachant que la tension aux bornes de la résistance équivalente A et B (figure 1 et 3)  $U_{AB} = 12V$ 
  - 3-1) Etude du circuit (figure(1)) :
    - a- Représenter le circuit équivalent du circuit en intégrant le générateur entre A et B .
    - b- Représenter le sens conventionnel des courants correspondants dans les différentes branches .
    - c- Calculer l'intensité du courant principale  $I$  délivré par le générateur.
    - d- Calculer l'intensité du courant qui traversent les résistors  $R_2$ ,  $R_3$  et  $R_4$ .
  - 3-2) Etude du circuit (figure(2)) :
    - a- Même question (voir a- Q 3-1))
    - b- Même question (voir b- Q 3-1))
    - c- Calculer la tension  $U_{AC}$  et en déduire la tension  $U_{CB}$  .
    - d- Calculer les valeurs des intensités des courants  $I_2$  et  $I_3$  qui traversent les résistors  $R_2$  et  $R_3$
    - e- Calculer les valeurs des tensions  $U_{CD}$  et  $U_{DB}$  .
    - f- En deduire les valeurs des intensités des courants  $I_4$  et  $I_5$  .

Données :  $R_1 = 2\Omega$  ;  $R_2 = 3\Omega$  ;  $R_3 = 5\Omega$  ;  $R_4 = 1\Omega$  ;  $R_5 = 3 \Omega$ .

**Exercice 3 :**

Entre deux points A et B d'un circuit électrique un élève monte deux conducteurs ohmiques  $R_1 = 10\Omega$  et  $R_2=20 \Omega$  en série. L'intensité  $I$  du courant qui parcourt  $R_1$  et  $R_2$  est  $I = 5A$ .

- 1) Calculer les tensions  $U_1$  et  $U_2$  aux bornes de  $R_1$  et  $R_2$
- 2) Déterminer la tension  $U_{AB}$  entre les points A et B