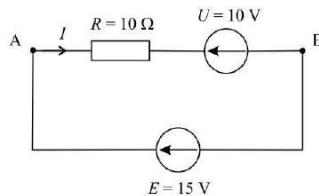


## Série de TD n°7 : Théorèmes généraux de l'électrocinétique

### Exercice 1 :

Dans le schéma ci-dessous, le dipôle AB formé de l'association en série d'une résistance et d'un générateur parfait de tension continue  $U$ , est alimenté par un générateur parfait de tension continue  $E = 15 \text{ V}$ . Déterminer la valeur du courant  $I$  circulant dans le circuit ?

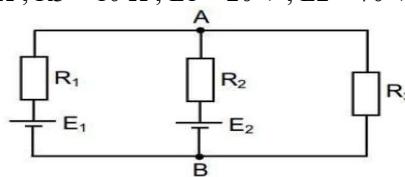


### Exercice 2 :

Soit le circuit de la figure suivante :

Déterminer les intensités de courants dans les trois branches ?

Sachant que :  $R_1 = 2 \Omega$  ;  $R_2 = 5 \Omega$  ;  $R_3 = 10 \Omega$  ;  $E_1 = 20 \text{ V}$  ;  $E_2 = 70 \text{ V}$



### Exercice 3 :

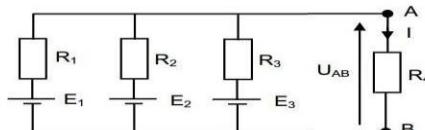
On considère le circuit électrique donné par la figure suivante :

1-Exprimer  $U_{AB}$  ?

2-Application numérique ?

3-calculer  $I$  ?

On donne :  $E_1 = 5 \text{ V}$  ;  $E_2 = 20 \text{ V}$ ;  $E_3 = 4 \text{ V}$  ;  $R_1 = R_2 = 2 \Omega$  ;  $R_3 = 1 \Omega$ .

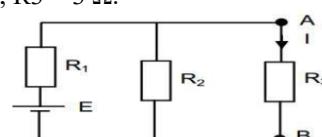


### Exercice 4 :

On considère le circuit électrique donné par la figure suivante :

Calculer  $I$  ?

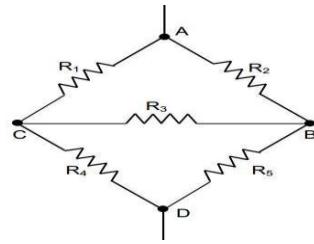
On donne :  $E = 10 \text{ V}$  ;  $R_1 = R_2 = 2 \Omega$  ;  $R_3 = 3 \Omega$ .



### Exercice 5 :

Déterminer la résistance équivalente  $R_T$  du dipôle AD du réseau suivant en utilisant les règles de conversion de réseaux ?

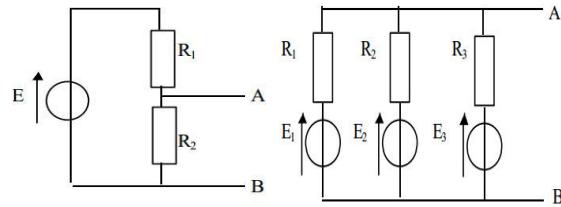
On donne :  $R_1 = 2\Omega$  ;  $R_2 = 4\Omega$  ;  $R_3 = 6\Omega$  ;  $R_4 = 5\Omega$  ;  $R_5 = 4\Omega$



### Exercice 6 :

On considère les deux circuits ci-dessous.

Déterminer les éléments des générateurs de Thévenin et de Norton des dipôles actifs AB respectivement ?



### Exercice 7 :

On considère le circuit ci-dessous :

Calculer l'intensité du courant dans la branche en appliquant :

- 1-Les lois de kirchhoff ?
- 2-Théorème de Millmm ?
- 3-Théorème de suoerposition ?

Données :  $R_1 = 16 \Omega$  ;  $R_2 = 4 \Omega$  ;  $R = 6 \Omega$  ;  $E_1 = 4 \text{ V}$  ;  $E_2 = 24 \text{ V}$

