

Département d'Electronique  
 2ième Année Licence  
 Module: Electronique Fondamentale 1

**TD N°1: Régime Continu et théorèmes fondamentaux**

**Exercice 1**

On considère le circuit électrique suivant:

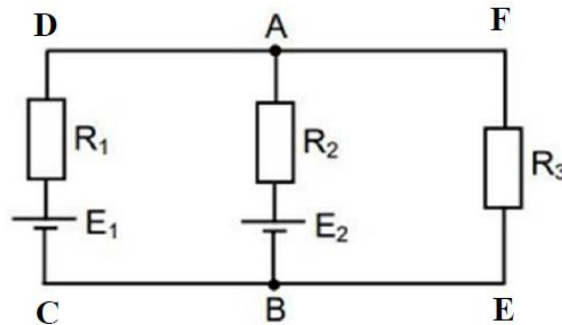


Figure 1

1. En appliquant les lois de Kirchhoff, écrire les équations des mailles et des nœuds.
2. Déterminer les intensités des courants dans les trois branches. Sachant que :

$$E_1 = 20V; E_2 = 70V; R_1 = 2\Omega; R_2 = 5\Omega; R_3 = 10\Omega.$$

**Exercice 2**

1. Utiliser le théorème du diviseur de tension pour calculer la tension  $V_s$  dans le cas de la figure (a).
2. Utiliser le théorème du diviseur de courant pour calculer les courants  $I_1; I_2; I_3$  et  $I_4$  pour la figure (b).

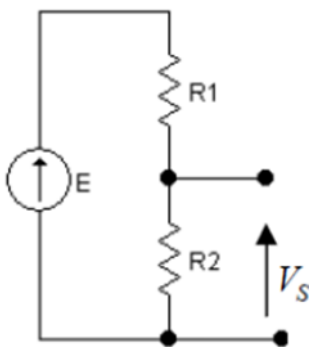


Figure (a)

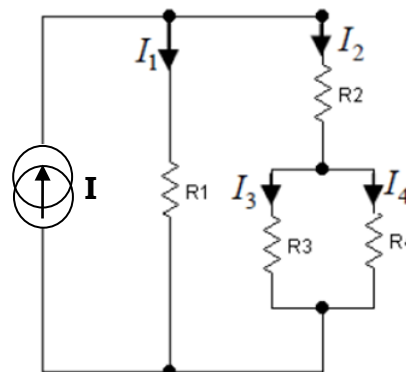


Figure (b)

Figure 2

### Exercice 3

On considère le circuit de la figure ci-dessous:

Déterminer le courant circulant dans la résistance  $R_2$  en appliquant:

- Le théorème de superposition;
- Le théorème de Thévenin et de Norton;

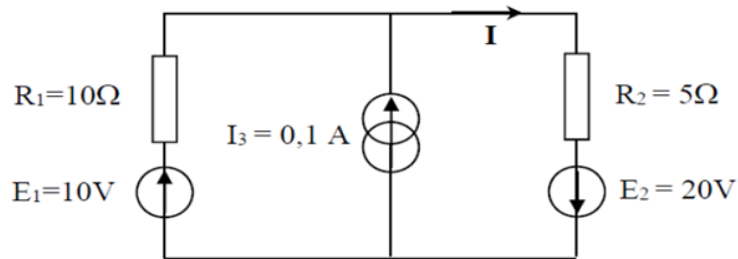


Figure 3

### Exercice Supplémentaire

Déterminer la tension  $U$  aux bornes de la résistance  $R$  du circuit suivant (figure 3) en utilisant successivement:

- Le théorème de superposition;
- Le théorème de Thévenin;
- Le théorème de Millman.

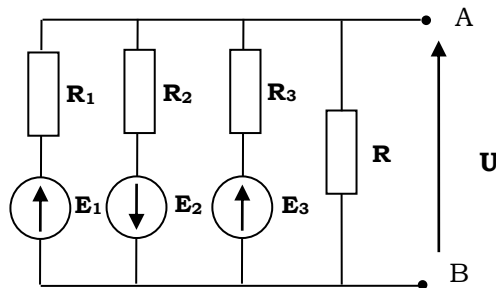


Figure 4