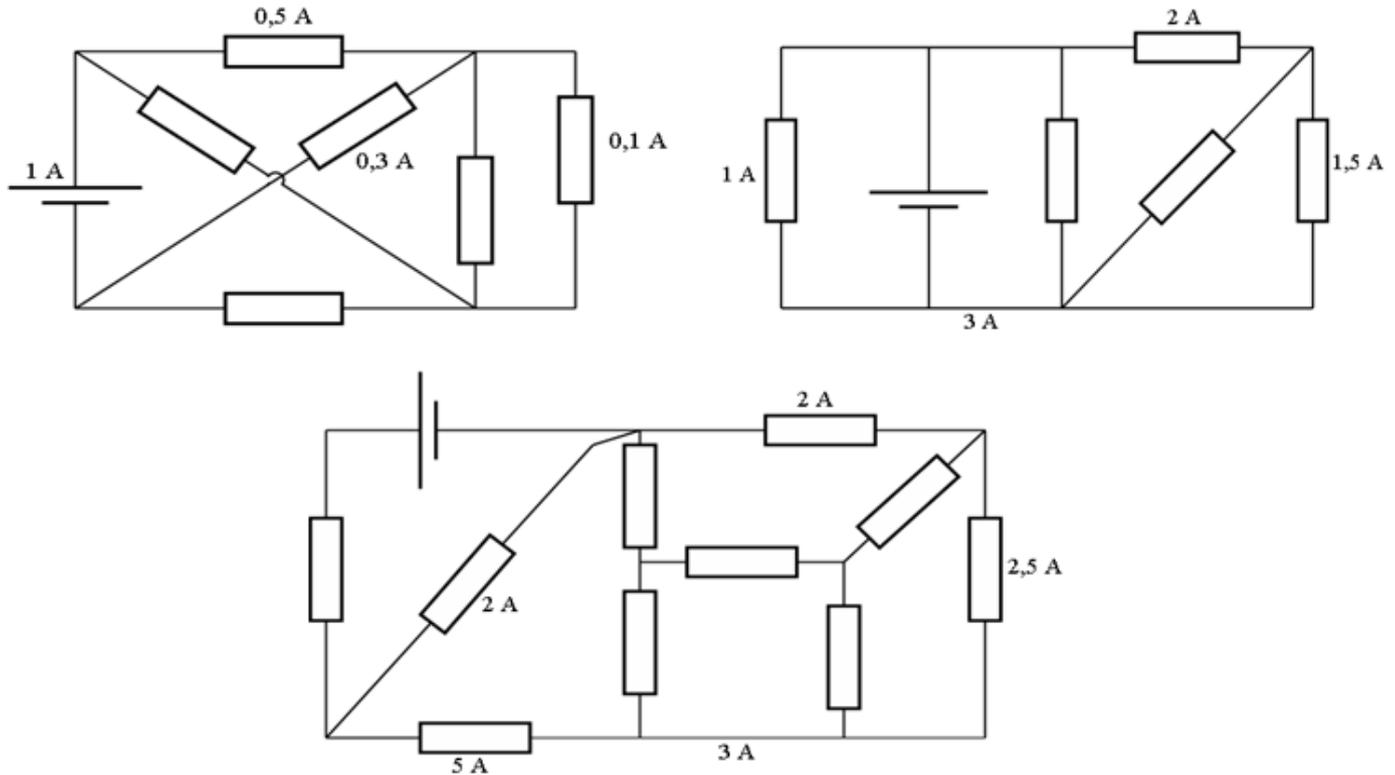


## Série n° 4

### Exercice n° 1 :

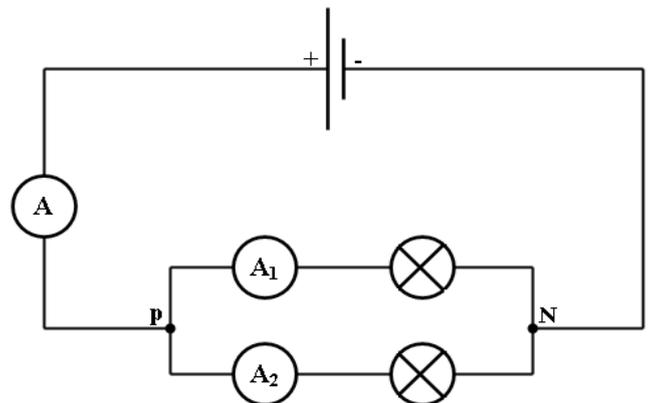
- Dans les trois circuits suivants, compléter en indiquant le sens du courant dans chaque branche. Utiliser la loi de distribution du courant pour déterminer les intensités manquantes.



### Exercice n° 2 :

On considère le circuit électrique suivant.

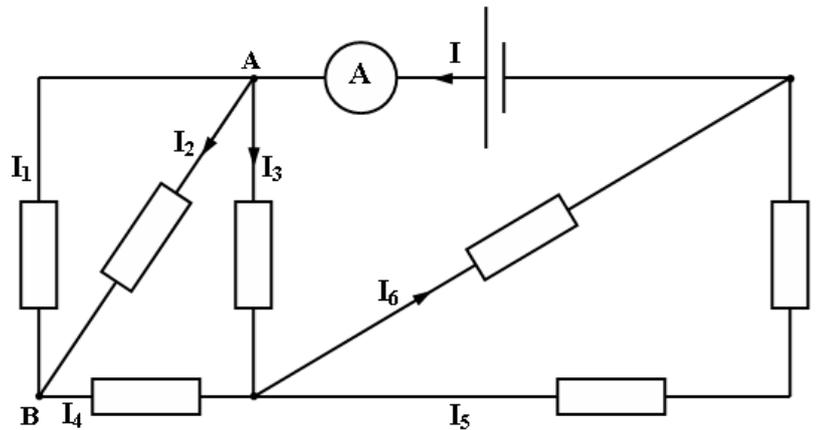
- 1) L'ampèremètre (A) possède **100 divisions**, il est utilisé sur le calibre **10 A**, l'aiguille s'arrête en face de la division **40** et indique l'intensité **I**.
  - a) Préciser le sens de **I** et calculer sa valeur.
  - b) En déduire la quantité d'électricité qui traverse une section du fil pendant une minute.
- 2) L'ampèremètre (**A<sub>1</sub>**) possède **30 divisions**, l'aiguille indique la graduation **12** lorsqu'on l'utilise sur le calibre **3 A**. Calculer l'intensité **I<sub>1</sub>** indiquée par (**A<sub>1</sub>**).
- 3) Déduire la valeur de l'intensité **I<sub>2</sub>** indiquée par (**A<sub>2</sub>**).
- 4) On inverse les branchements du générateur. L'éclat des lampes change-t-il ?
- 5) La lampe (**L<sub>1</sub>**) est grillée, la lampe (**L<sub>2</sub>**) continuera-t-elle à briller ? Justifier.



**Exercice n° 3 :**

Soit le circuit électrique suivant.

- 1) Que peut-on dire des deux points **A** et **B** ?
- 2) Indiquer le sens des courants manquants dans chaque branche du circuit.
- 3) Pour mesurer l'intensité **I**, on utilise un ampèremètre à aiguille dont le calibre est fixé à **10 A** et son aiguille indique la graduation **85**. Calculer **I**.
- 4) En appliquant la loi des nœuds, écrire :
  - a. Une relation entre **I**, **I<sub>1</sub>**, **I<sub>2</sub>** et **I<sub>3</sub>**
  - b. Une relation entre **I<sub>1</sub>**, **I<sub>2</sub>**, et **I<sub>4</sub>**
  - c. Une relation entre **I<sub>3</sub>**, **I<sub>4</sub>**, **I<sub>5</sub>** et **I<sub>6</sub>**
- 5) Sachant que **I<sub>2</sub> = 2 A**, **I<sub>3</sub> = 3 A** et **I<sub>6</sub> = 1,5 A**, calculer les intensités manquantes.



**Exercice n° 4 :**

- 1) Le noyau de l'atome de cuivre a une charge électrique **q<sub>n</sub>** équivalente à celle de **29** charges élémentaires. **e = 1,6.10<sup>-19</sup> C**.
- 2) Quelle est la valeur de la charge **q<sub>n</sub>** ?
- 3) Quel est le nombre d'électrons dans l'atome de cuivre ?
- 4) Un atome de cuivre perd deux électrons.
  - a) Obtient-on un anion ou un cation ?
  - b) Quelle est la charge de l'ion obtenu ?
  - c) Ecrire son symbole chimique.