

Consignes :

- Tous les résultats seront donnés avec l'unité correspondante,
- L'usage de la calculatrice est autorisé,
- Respecter la numérotation des questions de l'énoncé,
- Encadrer les expressions littérales et souligner les résultats numériques,
- Exprimer tout résultat en respectant le nombre de chiffres significatifs de l'énoncé.
- **Rédiger clairement votre proposition de correction sans omettre les fonctions de reprise.**

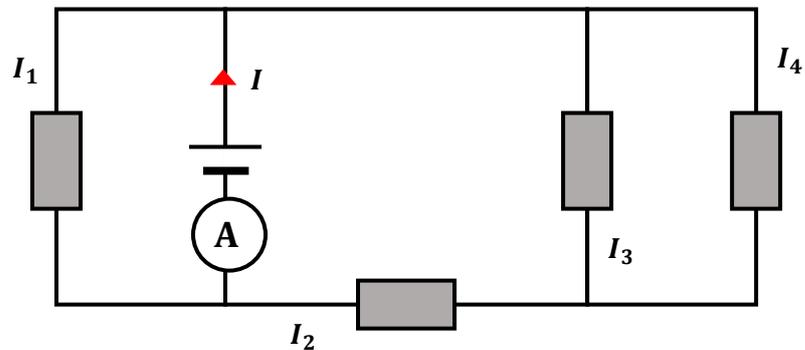
✉ : [mebasteci@gmail.com](mailto:mebasteci@gmail.com) 🌐 : <https://visionsciences.wordpress.com> ☎ : 062 218 163

**Énoncé 1 :**

On considère le montage ci-contre composé de quatre dipôles, d'un générateur et d'un ampèremètre qui affiche une intensité de 5,0 A.

Lors des différentes mesures de courant dans les branches du montage on note :

$$I_1 = I_3, I_2 = 3 \cdot I_4$$

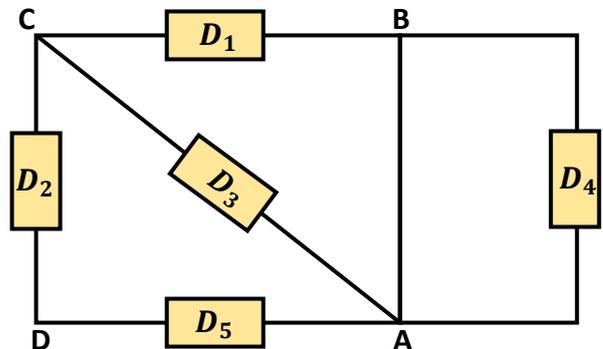
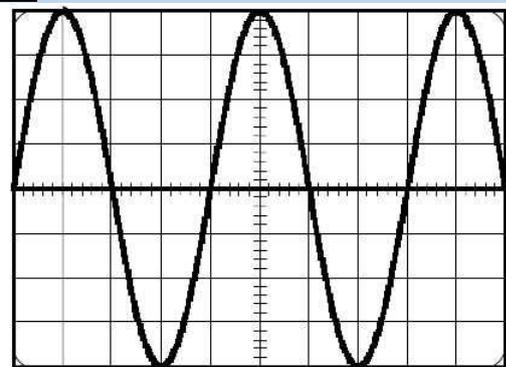


- Définir l'intensité du courant.
- Donner la nature des porteurs de charge qui interviennent dans ce circuit.
- Calculer les intensités  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$  et  $I_4$ .
- Indiquer le sens du courant sur chaque branche.

**Énoncé 2 :**

Le montage ci-contre est constitué de dipôles récepteurs ou générateurs. On donne les tensions  $U_{BC} = 3,0 \text{ V}$  et  $U_{CD} = -6,0 \text{ V}$ .

- Définir la tension électrique.
- Déterminer les tensions  $U_{BA}$ ,  $U_{AC}$  et  $U_{DA}$ .
- Représente chacune de ces tensions.
- Le dipôle  $D_4$  est une lampe. Peut-elle fonctionner ? Justifier.

**Énoncé 3 :**

Pour obtenir le signal affiché sur cet écran, on a effectué les réglages suivants :

- Sensibilité verticale : 8,5 V/div
- Sensibilité horizontale : 5,0 ms/div

On se propose de déterminer les grandeurs caractéristiques de la tension observée.

- La période T.**
  - Définir une la période.
  - Calculer la période de ce signal.
- La fréquence f.**
  - Définir la fréquence.
  - Calculer la fréquence de ce signal.
- La tension maximale  $U_{max}$ .**
  - Nommer l'appareil permettant de visualiser la tension maximale.
  - Calculer  $U_{max}$ .
  - Déterminer la valeur de la tension qu'afficherait un voltmètre.