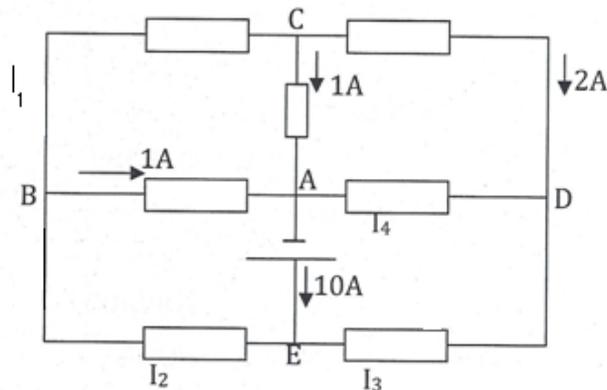


Synthèse : intensité du courant-lois des nœuds

Application de la loi des nœuds

1. Énoncé :

On considère le montage d'un circuit électrique ci-dessous :



- Quelles sont les branches dans ce circuit ?
- Quels sont les nœuds ?
- Déterminer les valeurs des intensités I_1 , I_2 , I_3 et I_4 .

Préciser les sens du courant correspondants.

2. Corrigé :

Les branches dans ce circuit sont : $\{(BC) ; (CA) ; (CD) ; (AD) ; (BA) ; (AE) ; (BE) ; (ED)\}$.

Il y a 8 branches dans le circuit.

- Les nœuds sont : C, A, E, B et D
- Considérons le nœud C :
 $I_1 - 1A - 2A = 0 \Rightarrow I_1 = 3A$. I_1 entre au nœud C

-Considérons le nœud B :

$$I_2 - 3A - 1A = 0 \Rightarrow I_2 = 4A$$
. I_2 entre au nœud B

- Considérons le nœud E:

$$I_3 + 10A - 4A = 0 \Rightarrow I_3 = -6A$$
. I_3 sort du nœud E

-Considérons le nœud D:

$I_4 + 6A + 2A = 0 \Rightarrow I_4 = -8A$. I_4 sort du nœud D

