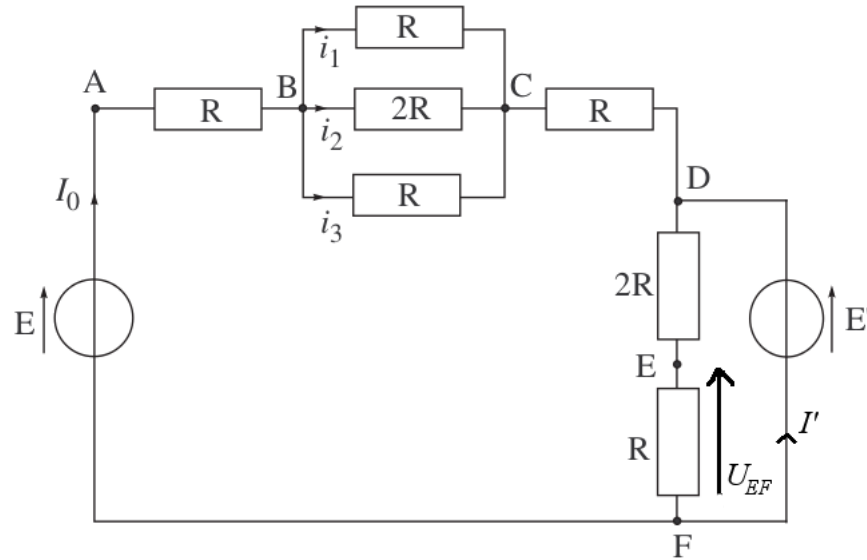


ELECTRICITE

Devoir Maison N°4 - à rendre pour le 05/11/14

On prendra soin d'établir d'abord les résultats sous forme littérale, si possible en fonction des données, avant de passer à l'application numérique éventuelle.



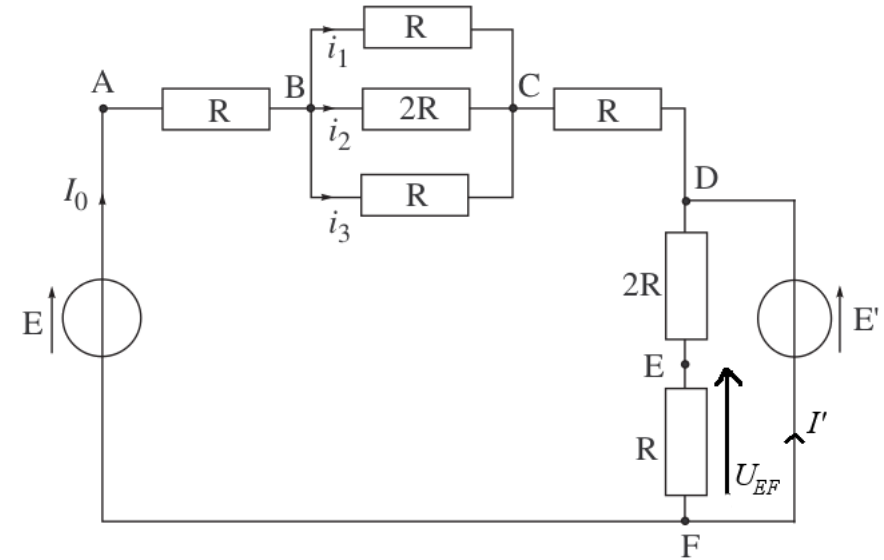
On s'intéresse au circuit ci-dessus, avec $R = 1\Omega$, $E = 5\text{V}$ et $E' = 3\text{V}$. Pour les calculs on pourra éventuellement utiliser des schémas simplifiés selon les besoins.

1. Calculer U_{EF} .
2. Calculer l'intensité I_0 circulant dans la branche principale.
3. Calculer l'intensité I' circulant dans la branche contenant le générateur E' .
4. Le générateur de f.e.m E fonctionne-t-il en générateur ou en récepteur ?
Même question pour celui de f.e.m E' .
5. Calculer les intensités i_1 , i_2 et i_3 .
6. D'autres dipôles peuvent être connectés à ce circuit via les bornes E et F. On souhaite déterminer le générateur de Thévenin équivalent au présent circuit entre les bornes E et F.
 - a) Que vaut sa f.e.m E_{TH} ?
 - b) Pour déterminer sa résistance R_{TH} on cherche la résistance équivalente entre E et F après avoir éteint toutes les sources. Que vaut R_{TH} ?

ELECTRICITE

Devoir Maison N°4 - à rendre pour le 05/11/14

On prendra soin d'établir d'abord les résultats sous forme littérale, si possible en fonction des données, avant de passer à l'application numérique éventuelle.



On s'intéresse au circuit ci-dessus, avec $R = 1\Omega$, $E = 5\text{V}$ et $E' = 3\text{V}$. Pour les calculs on pourra éventuellement utiliser des schémas simplifiés selon les besoins.

1. Calculer U_{EF} .
2. Calculer l'intensité I_0 circulant dans la branche principale.
3. Calculer l'intensité I' circulant dans la branche contenant le générateur E' .
4. Le générateur de f.e.m E fonctionne-t-il en générateur ou en récepteur ?
Même question pour celui de f.e.m E' .
5. Calculer les intensités i_1 , i_2 et i_3 .
6. D'autres dipôles peuvent être connectés à ce circuit via les bornes E et F. On souhaite déterminer le générateur de Thévenin équivalent au présent circuit entre les bornes E et F.
 - a) Que vaut sa f.e.m E_{TH} ?
 - b) Pour déterminer sa résistance R_{TH} on cherche la résistance équivalente entre E et F après avoir éteint toutes les sources. Que vaut R_{TH} ?