



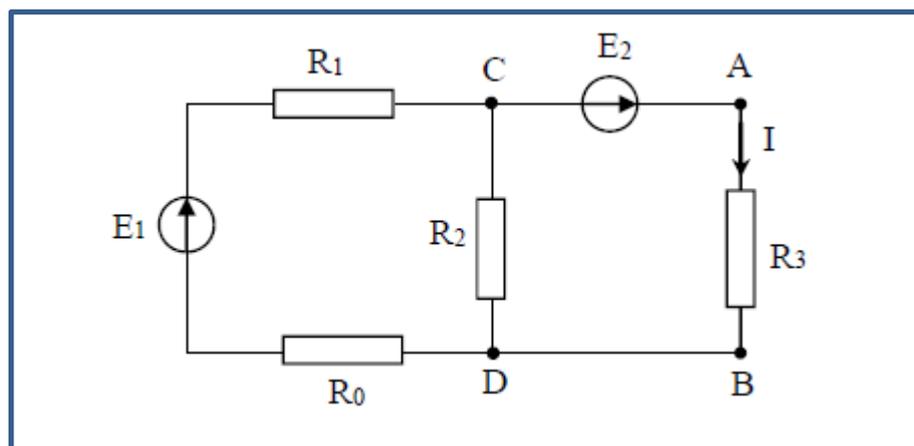
Exercices supplémentaires n°2

Exercice n°1

Déterminer l'intensité du courant I circulant dans la résistance R_3 , en utilisant :

1. les lois de Kirchhoff
2. le théorème de Thévenin
3. le théorème de Norton
4. le théorème de Superposition

AN : $E_1 = 10V, E_2 = 20V, R_0 = 100\Omega, R_1 = R_2 = 500\Omega, R_3 = 1K\Omega$



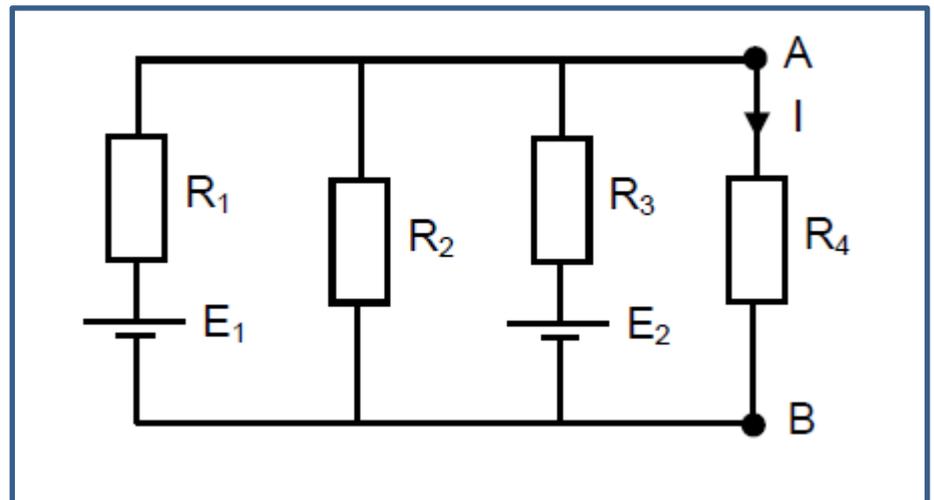


Exercice n°2

Déterminez le courant I circulant dans la résistance R_4 en appliquant :

1. Le principe de superposition
2. le théorème de Thévenin
3. le théorème de Norton
4. le théorème de Millman

AN : $E_1 = 10V, E_2 = 20V, R_1 = R_2 = R_3 = 100\Omega, R_4 = 1K\Omega$



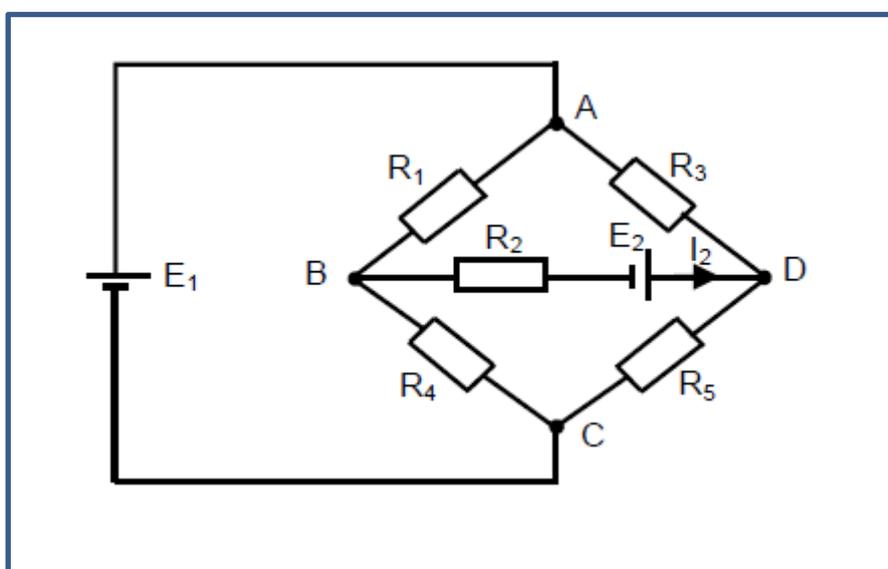


Exercice n°3

On considère le circuit électrique donné par la figure suivante

On donne : $E_1 = 10 \text{ V}$; $E_2 = 20 \text{ V}$; $R_1 = 50 \Omega$; $R_3 = 200 \Omega$; $R_4 = 500 \Omega$; $R_2 = 100 \Omega$; $R_5 = 300 \Omega$

1. Calculer le courant I en appliquant le théorème de Norton .
2. Calculer le courant I en appliquant le théorème de Thévenin .

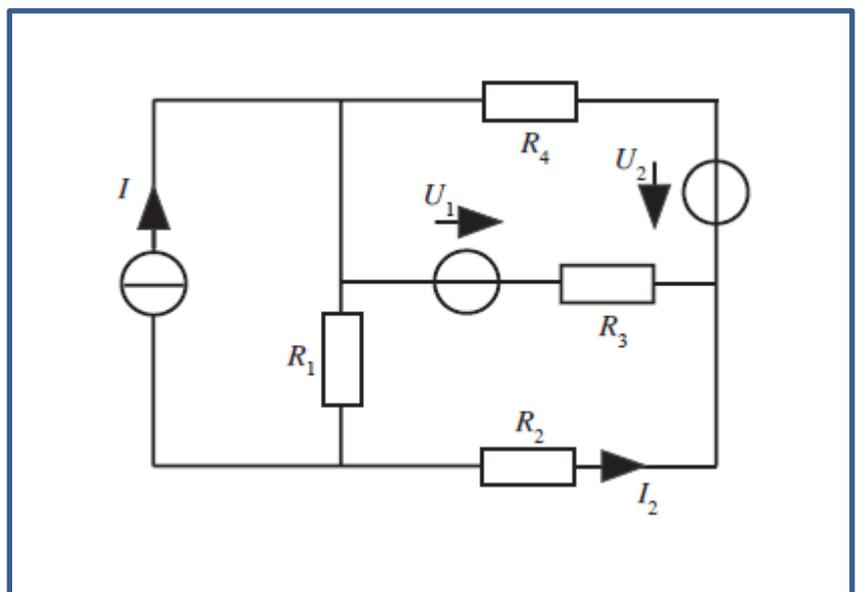




Exercice n°4

On considère le circuit électrique donné par la figure suivante

On donne : $U_1 = 10 \text{ V}$; $U_2 = 20 \text{ V}$; $R_1 = 50 \Omega$; $R_2 = 200 \Omega$; $R_3 = 500 \Omega$; $R_4 = 100 \Omega$; $I = 10\text{mA}$
Calculer le courant I_2 en appliquant le théorème de superposition.





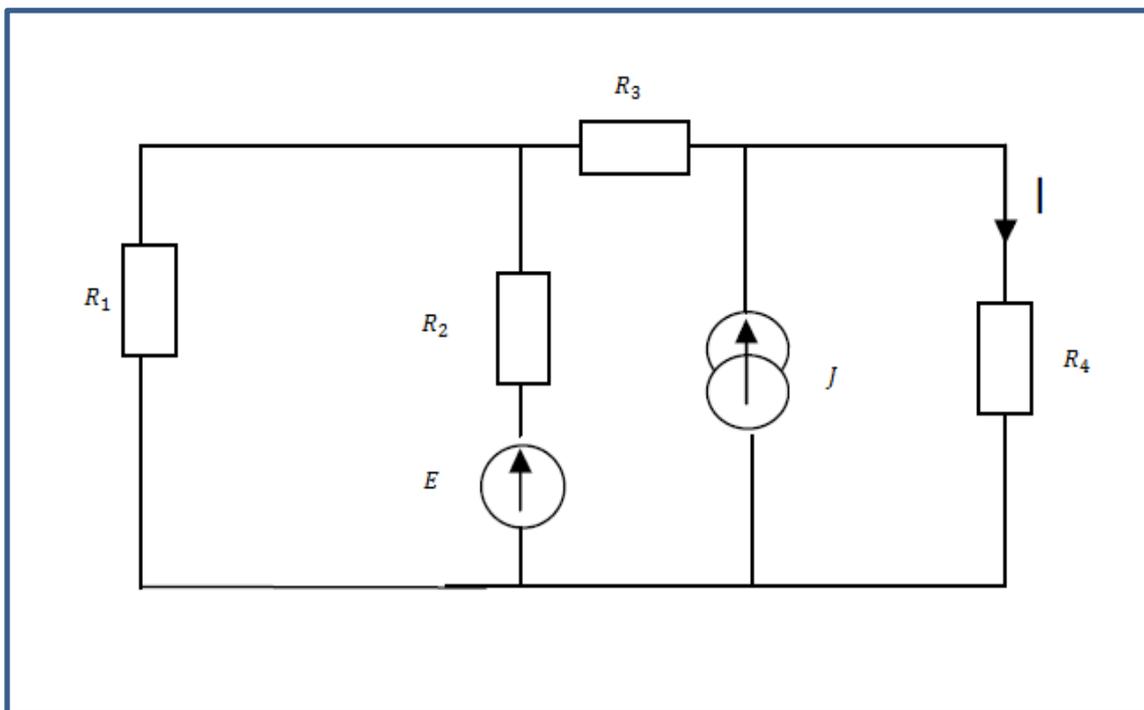
Exercice n°5

On considère le circuit électrique donné par la figure suivante

On donne : $E = 20 \text{ V}$; $R_1 = 500 \Omega$; $R_2 = 200 \Omega$; $R_3 = 400 \Omega$; $R_4 = 100 \Omega$; $J = 1 \text{ A}$

Calculer le courant I en appliquant le théorème de :

1. Superposition.
2. Norton .
3. Thévenin



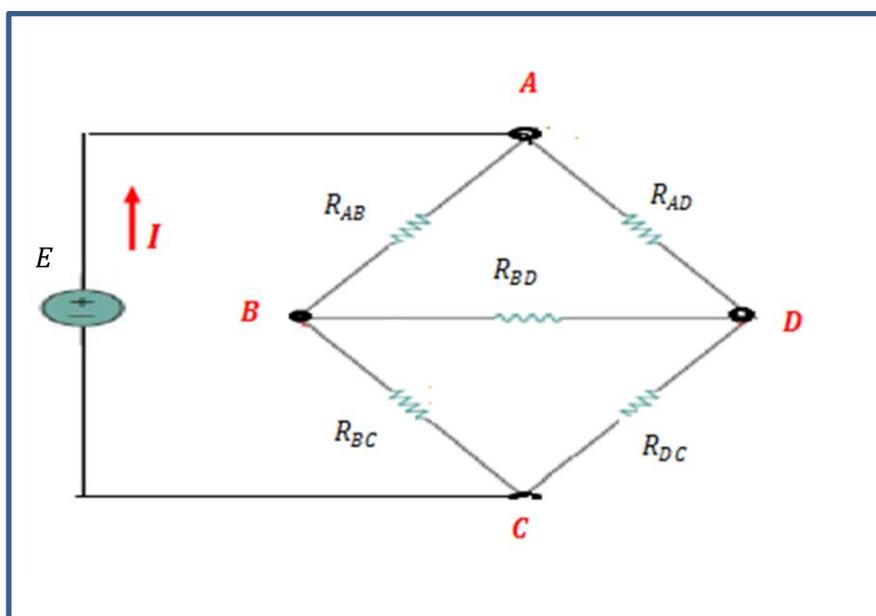


Exercice n°6

On considère le circuit électrique en pont donné par la figure suivante

Calculer le courant I fourni par la batterie en appliquant le théorème Kennelly.

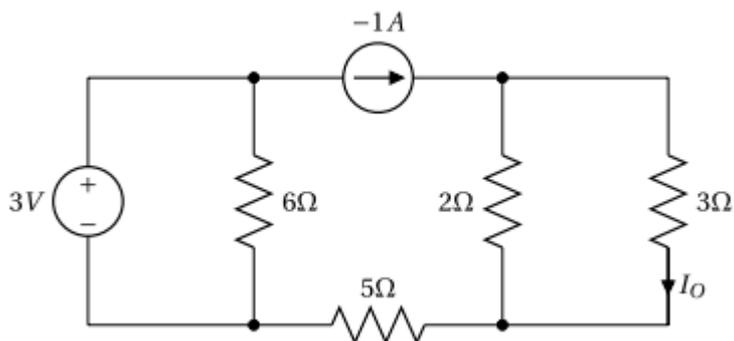
On donne : $R_{AB} = R_{AD} = R_{BC} = R_{DC} = 100\Omega$, $R_{BD} = 200\Omega$, $E = 20V$





Exercice n°7

Utiliser le théorème de Thévenin pour déterminer I_0



Exercice n°8

Utiliser le théorème de Thévenin pour déterminer V_0

