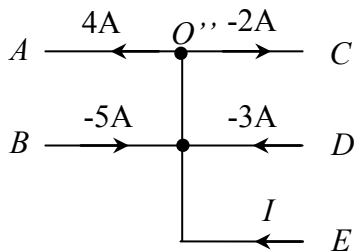
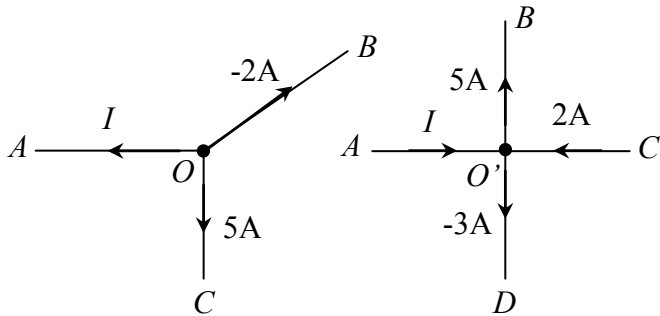


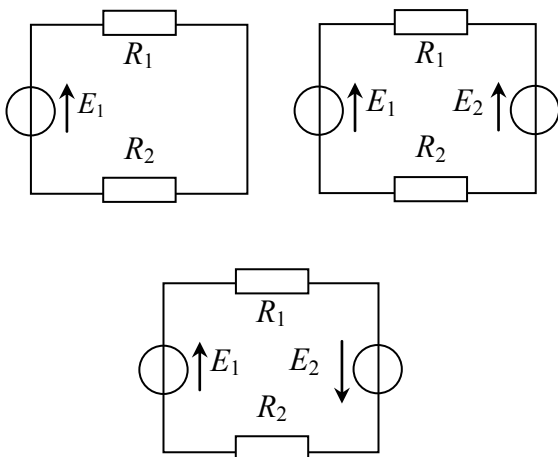
Exercice 1.

Trouver la valeur et le sens réel du courant I pour les nœuds ci-dessous :



Exercice 2.

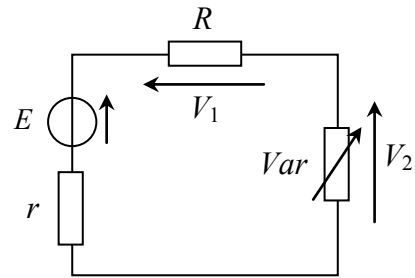
Calculer l'intensité du courant dans chacun des cas suivants :



Sachant que : $E_1 = 3V$, $E_2 = 12V$, $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 3\Omega$. En déduire le sens du courant dans chaque circuit.

Exercice 3.

Soit un circuit composé d'une résistance variable (var) alimenté par un générateur réel, de *f.e.m* $E = 24V$ et de résistance interne $r = 1\Omega$, associée en série avec une résistance $R = 99\Omega$. Soit V_2 la tension aux bornes de la varistance.



La caractéristique de la var peut être représentée par une équation de la forme :

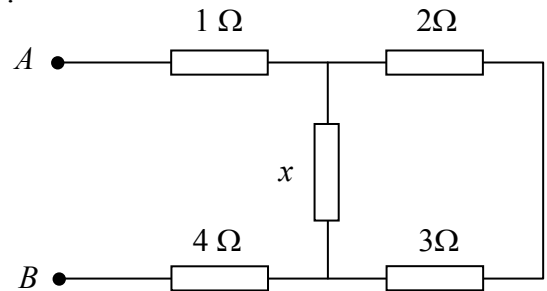
$$V = \lambda I \exp(nI).$$

On a mesuré : $I = 0.2A$ pour $V = 16V$
et $I' = 0.4A$ pour $V' = 48V$.

- Déterminer les valeurs des constantes λ et n .
- Tracer la caractéristique de la var et déterminer graphiquement le point de fonctionnement du montage. Indiquer les valeurs de V_1 et V_2 .

Exercice 4.

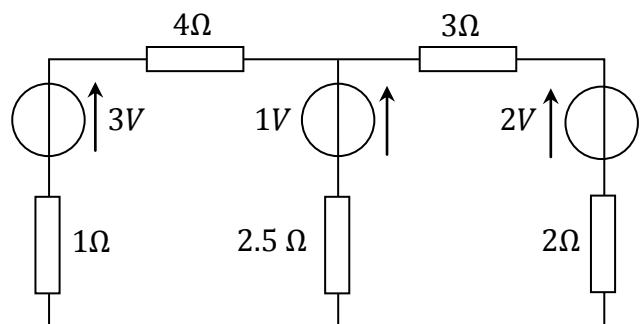
Soit :



- Déterminer l'expression de la résistance équivalente entre A et B (R_{AB}) en fonction de x . L'unité de x est l'Ohm.
- Pour quelle valeur de x la résistance équivalente R_{AB} est égale à 8Ω .
- On place entre A et B un générateur de tension idéal dont la force électromotrice est égale à $16V$. Sachant que $R_{AB} = 8\Omega$, quelle est alors l'intensité du courant débutée par le générateur?

Exercice 5.

Soit le réseau de la figure ci-dessous :



Déterminer l'intensité du courant circulant dans les différentes branches du réseau.