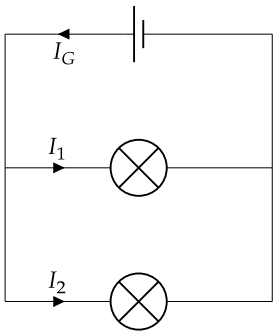
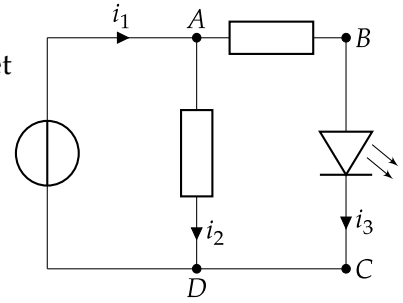
A On mesure les intensités $I_1 = 10{,}0\,\text{mA}$ et $I_2 = 2{,}0\,\text{mA}$ des courants dans les branches dévirées du circuit schématisé ci-contre.



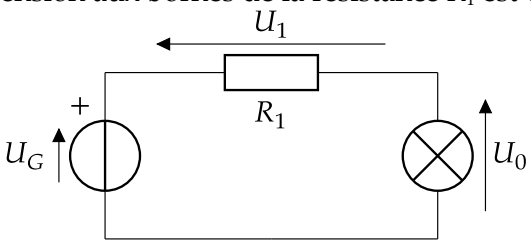
1. Entourer le ou les nœuds du circuit.
2. Calculer l'intensité I_G du courant électrique dans la branche principale.

B On mesure les intensités $I_1 = 25{,}0\,\text{mA}$ et $I_3 = 10{,}0\,\text{mA}$ des courants dans le circuit schématisé ci-contre.



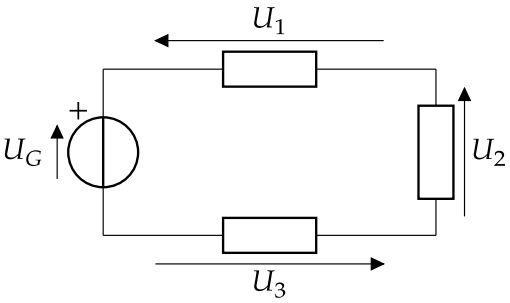
Calculer l'intensité I_2 du courant électrique.

C On donne le circuit équivalent d'une lampe torche alimentée par une pile de tension $U_G = 4{,}5\,\text{V}$. La tension aux bornes de la résistance R_1 est $U_1 = 0{,}3\,\text{V}$



Calculer la tension U_0 aux bornes de la lampe.

D On considère le circuit ci-contre. On donne: $U_1 = 2{,}1\,\text{V}$, $U_2 = 3{,}4\,\text{V}$ et $U_3 = 5{,}5\,\text{V}$



Calculer la tension U_G aux bornes du générateur

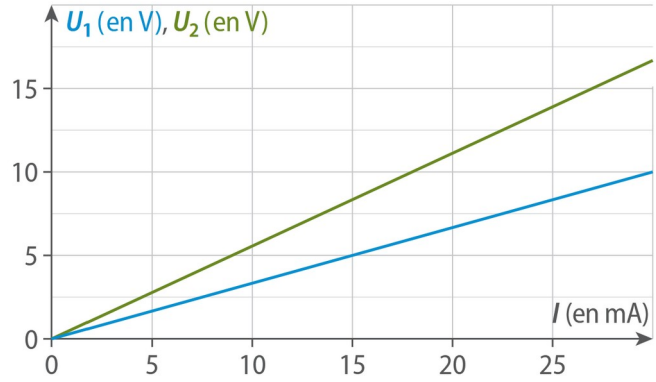
E Un plancher chauffant est constitué de nattes. Une natte, assimilable à une résistance, est soumise à une tension $U = 230\,\text{V}$ et parcourue par un courant d'intensité $I = 6{,}6\,\text{A}$.

Calculer la résistance R de la natte.

F On mesure une tension $U = 9{,}8\,\text{V}$ aux bornes d'une résistance $R = 4{,}7\,\text{k}\Omega$

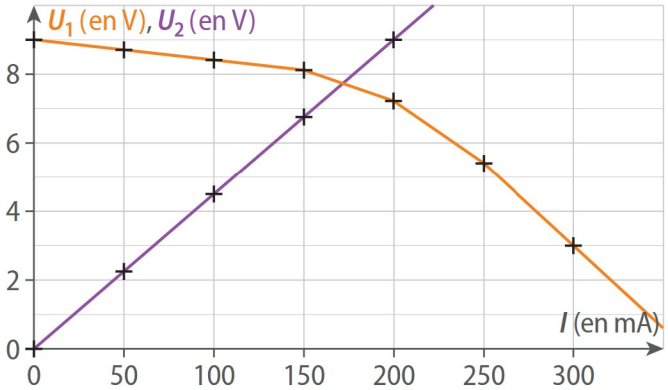
Calculer l'intensité I du courant traversant la résistance.

G Les caractéristiques de deux résistances sont représentées ci-dessous.



1. Déterminer la résistance R_1.
2. Comparer, sans calcul, la résistance R_2 à celle de la résistance R_1.

H On alimente une résistance ($R = 45\,\Omega$) avec une pile. Les caractéristiques de ces dipôles sont représentées par les nuages de points suivants.



1. Associer les caractéristiques aux dipôles concernés.
2. Déterminer le point de fonctionnement P du circuit.