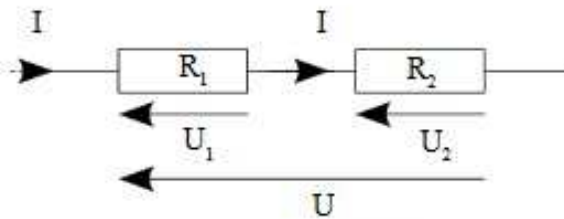


Exercice n° 1

Deux résistances R_1 et R_2 sont branchées en série.

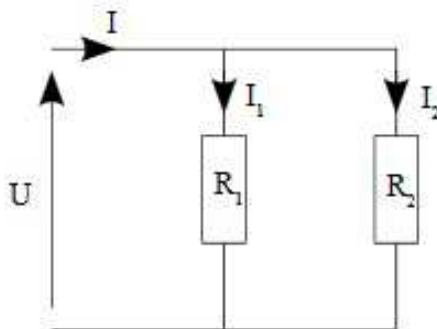


$$R_1 = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 22 \text{ k}\Omega$$

$$I = 1,6 \text{ mA}$$

- 1- Calculer la valeur de la tension U_1 .
- 2- Calculer la valeur de la tension U_2 .
- 3- Calculer la valeur de la tension U .
- 4- On pose $R_{EQ} = \frac{U}{I}$. Calculer R_{EQ} .

Exercice n° 2

$$R_1 = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 22 \text{ k}\Omega$$

$$U = 10 \text{ V}$$

- 1- Quelle est la valeur de la tension aux bornes de la résistance R_1 ?
- 2- Calculer la valeur du courant I_1 .
- 3- Quelle est la valeur de la tension aux bornes de R_2 ?
- 4- Calculer la valeur du courant I_2 .
- 5- Calculer la valeur de l'intensité I .
- 6- On pose $R_{EQ} = \frac{U}{I}$. Calculer R_{EQ} .

Exercice n° 3

On dispose de 6 résistances identiques de 200Ω .

Comment faut-il les brancher pour obtenir une résistance équivalente de (faire un schéma):

$$R_{EQ} = 1,2 \text{ k}\Omega.$$

$$R_{EQ} = 0,3 \text{ k}\Omega.$$

$$R_{EQ} = 150 \Omega.$$

Exercice n°4

On mesure la tension U aux bornes d'un dipôle ainsi que l'intensité I qui la traverse.

Les mesures donnent $U = 120 \text{ V}$ et $I = 2,3 \text{ A}$.

Calculer la puissance électrique P absorbée par le dipôle.

Exercice n°5

Une résistance en carbone $R = 2,2 \text{ k}\Omega$ peut dissiper au maximum une puissance $P_{\text{MAX}} = \frac{1}{4} \text{ W}$.

Calculer l'intensité I_{MAX} admissible par la résistance.

Exercice n°6

Un radiateur (équivalent à une résistance R) dissipe une puissance $P = 1 \text{ kW}$.

Le radiateur est alimenté par une tension $U = 220 \text{ V}$.

Calculer la valeur de la résistance R du radiateur.

Exercice n°7

On branche en série deux résistances $R_1 = 10 \text{ k}\Omega ; \frac{1}{4} \text{ W}$ et $R_2 = 33 \text{ k}\Omega ; \frac{1}{2} \text{ W}$.

Calculer le courant maximum I_{MAX} qui peut circuler dans le montage.

En déduire la tension U aux bornes de l'ensemble.

Calculer ensuite la puissance P dissipée par l'ensemble.

Exercice n°8

On branche en parallèle deux résistances $R_1 = 10 \text{ k}\Omega ; \frac{1}{4} \text{ W}$ et $R_2 = 33 \text{ k}\Omega ; \frac{1}{2} \text{ W}$.

Calculer la tension maximale U qu'on peut appliquer aux bornes de l'ensemble.

Calculer la puissance P dissipée par l'ensemble.