



Contrôle Electronique

Les calculatrices et les documents ne sont pas autorisés. Le barème est donné à titre indicatif.

Réponses exclusivement sur le sujet. Si vous manquez de place, vous pouvez utiliser le verso des pages.

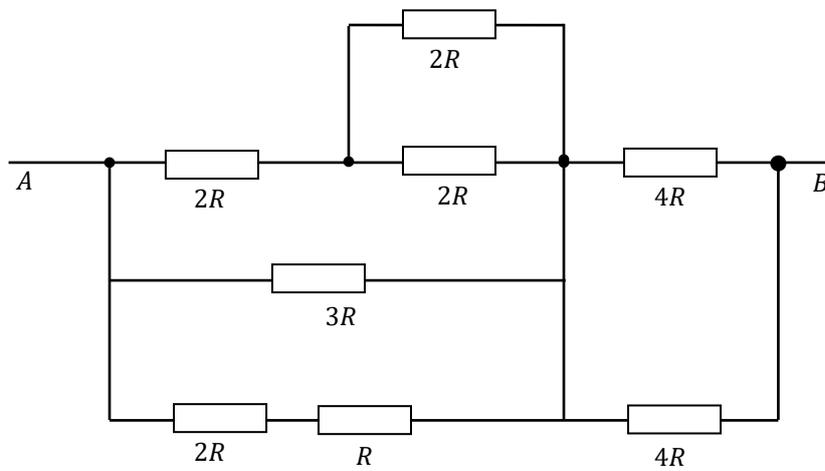
Exercice 1. Questions de cours (6 points – pas de points négatifs pour le QCM)

Choisissez la bonne réponse :

1. Qu'est-ce qu'un déplacement ordonné de charges électriques ?
 - a- Un courant
 - b- Une tension
 - c- Une résistance
 - d- Rien de tout cela
2. Une différence de potentiels entre 2 points est :
 - a- Un courant
 - b- Une tension
 - c- Une résistance
 - d- Rien de tout cela
3. L'intensité du courant qui entre dans un générateur est inférieure à l'intensité de celui qui en ressort.
 - a- VRAI
 - b- FAUX
4. Pour mesurer l'intensité d'un courant dans un dipôle, on utilise un ampèremètre branché en parallèle avec ce dipôle.
 - a- VRAI
 - b- FAUX
5. Si deux dipôles sont parcourus par le même courant, on dit qu'ils sont :
 - a. En parallèle
 - b. En série
6. Si l'on applique la loi d'Ohm avec U en V et I en mA , on obtient directement R en :
 - a. $M\Omega$
 - b. $k\Omega$
 - c. $m\Omega$
 - d. Ω

Exercice 2. Associations de résistances (6 points)

Quelle est la résistance équivalente totale vue depuis les points A et B ? (détaillez votre raisonnement
– On imagine que le courant « entre » par le point A et « ressort » en B)



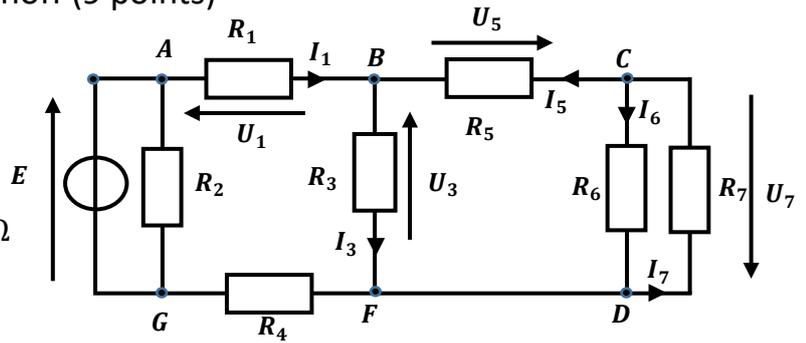
Exercice 3. Généralités et Lois de Kirchhoff (9 points)

On considère le circuit ci-contre.

On donne :

$$U_1 = 5 \text{ V} ; U_3 = 5 \text{ V} ; U_7 = -2,5 \text{ V}$$

$$E = 15 \text{ V} ; R_1 = 500\Omega ; R_2 = 1k\Omega ; R_3 = 1k\Omega$$



1. Dans ce circuit, combien y-a-t-il de :

a. Nœuds ?

b. Branches ?

c. Mailles ?

2. Donner l'expression, puis la valeur numérique de U_5 ?

3. Donner l'expression, puis la valeur numérique de I_5 ?

4. En déduire la valeur de R_5 .

5. Flécher et déterminer la valeur du courant dans R_2 .

6. Que vaut R_4 ?

