



Partiel Electronique - CORRIGE

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 :

Q1. Pour mesurer le courant qui traverse un générateur, on place :

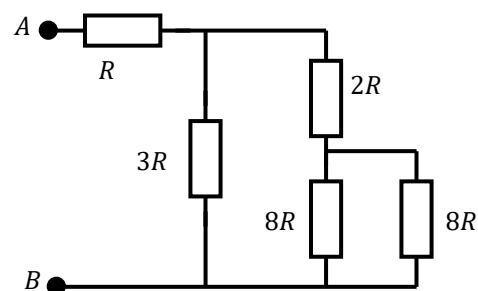
- a. Un voltmètre en série avec le générateur
- ⓑ Un ampèremètre en série après le générateur**
- c. Un voltmètre en parallèle avec le générateur
- d. Un ampèremètre parallèle avec le générateur

Q2. Si on applique la loi d'Ohm avec U en volt (V) et I en milliampère (mA), on obtient directement R en :

- a. $M\Omega$
- ⓑ $k\Omega$**
- c. $m\Omega$
- d. Ω

Q3. Quelle est la résistance vue entre A et B ?

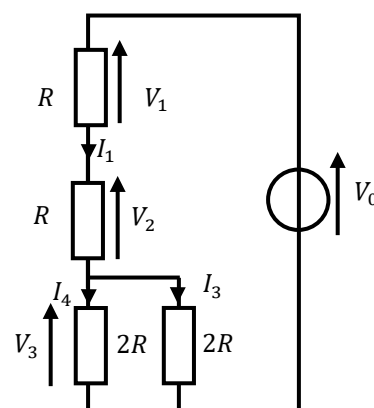
- a. $15R$
- b. $\frac{28R}{33}$
- c. $\frac{R}{3}$
- ⓓ $3R$**



Soit le circuit ci-contre (Q4&5) :

Q4. La tension V_2 est :

- ⓐ De même signe que I_1**
- b- De signe opposé à I_1
- c- De signe opposé à V_0
- d- Nulle

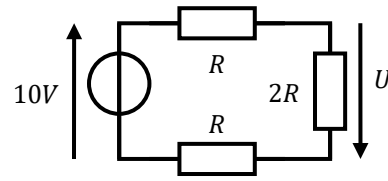


Q5. Le courant I_1 est égal à :

- a. $-\frac{V_0}{3R}$
- ⓑ $\frac{V_2}{R}$**
- c. $I_3 - \frac{V_3}{2R}$
- ⓓ $\frac{V_0}{3R}$**

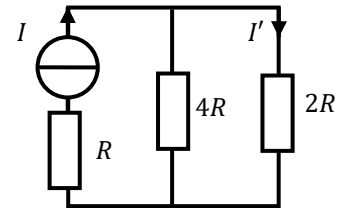
Q6. Dans le circuit ci-contre, que vaut U ?

- a. $2,5 \text{ V}$
- b. $-2,5 \text{ V}$
- c. 5 V
- d. -5 V**



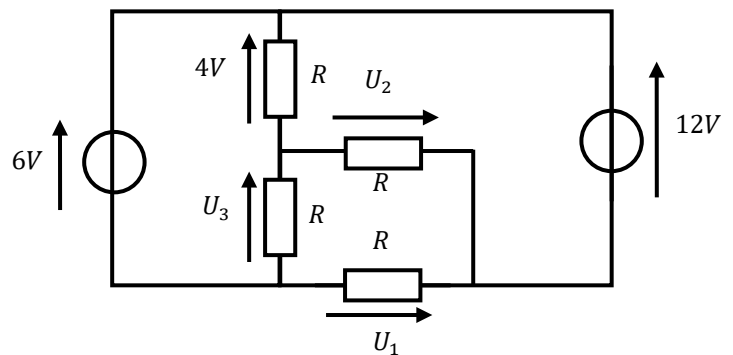
Q7. Soit le circuit ci-contre. Quelle est l'expression de l'intensité I' ?

- a- $I' = \frac{2}{7} \cdot I$
- b- $I' = \frac{1}{3} \cdot I$
- c- $I' = \frac{4}{7} \cdot I$
- d. $I' = \frac{2}{3} \cdot I$**



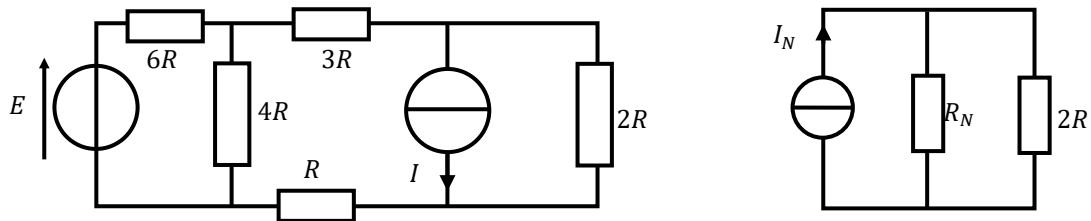
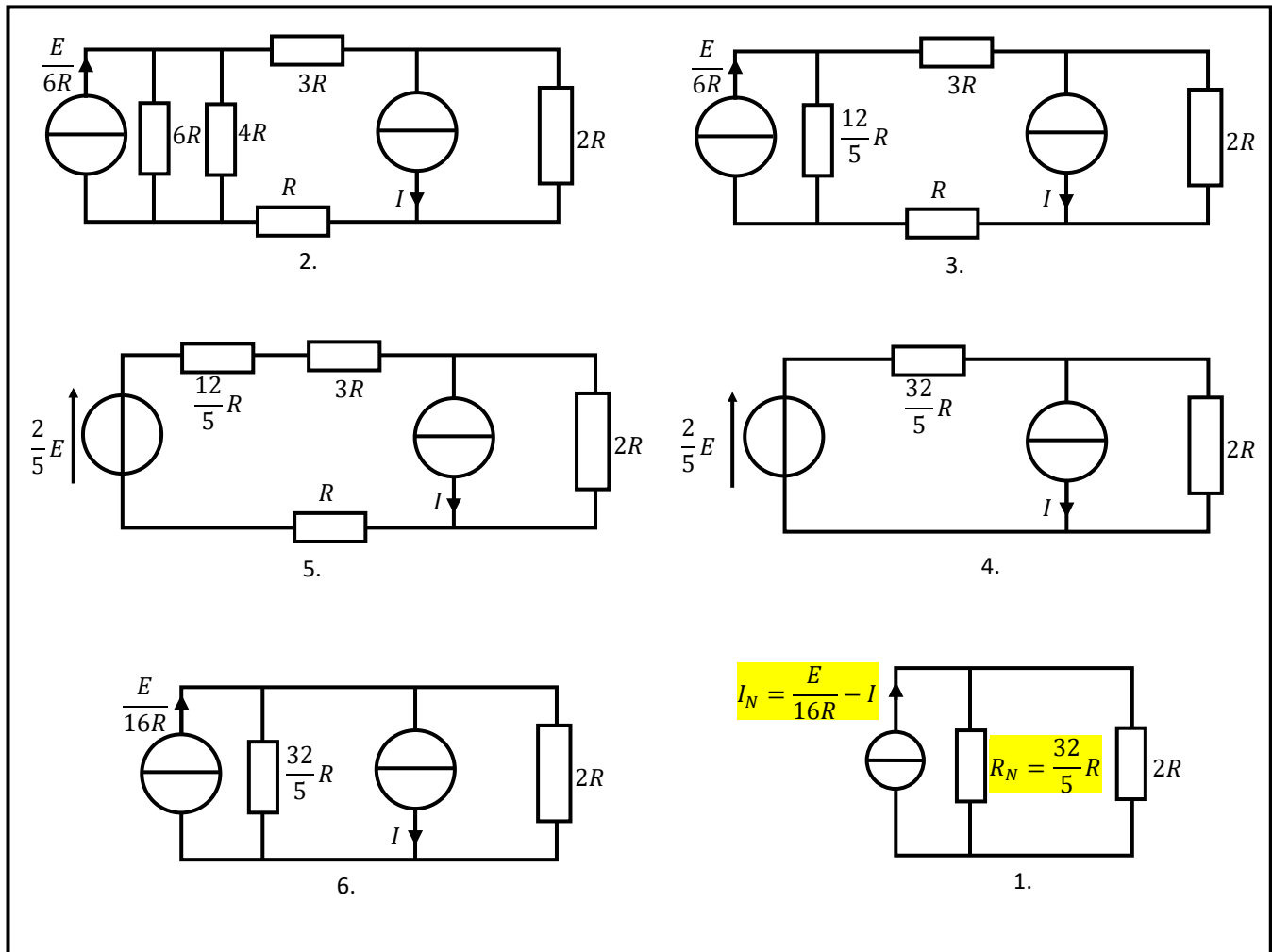
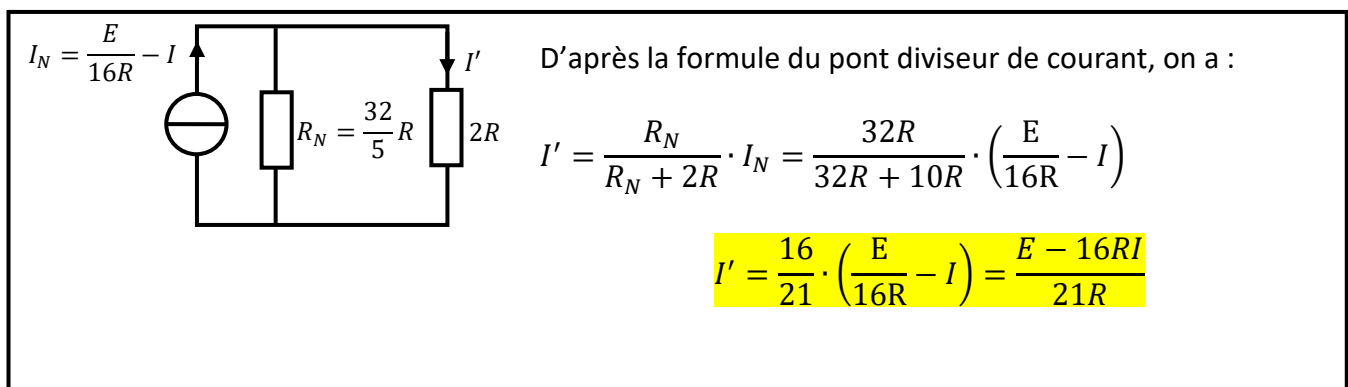
Q8. Que vaut la tension U_1 ?

- a. 6 V
- b. -6 V**
- c. -18 V
- d. 18 V

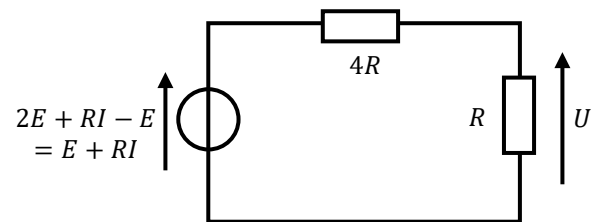
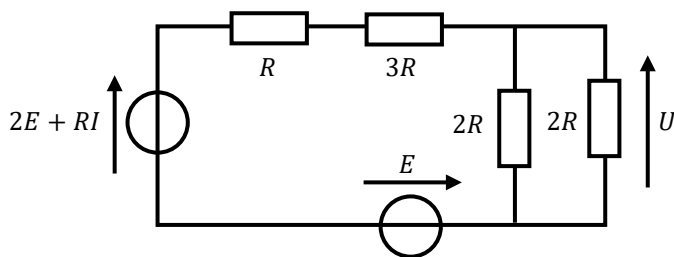
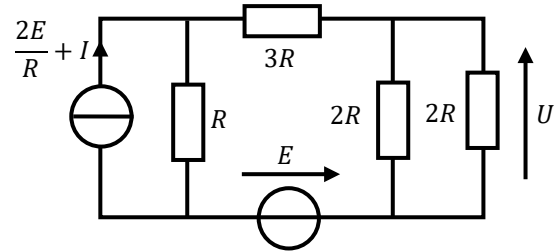
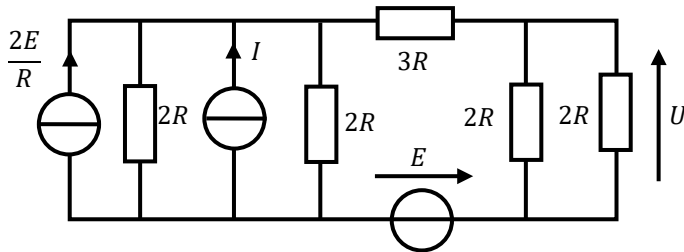
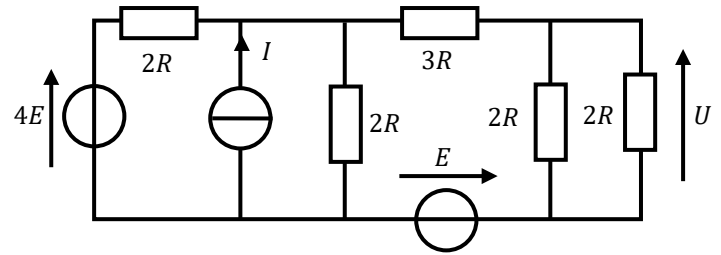


Exercice 2. Equivalences Thévenin/Norton (14 points)

1. Soient les 2 circuits ci-dessous.

a. Déterminer les expressions de I_N et de R_N tels que les 2 circuits ci-dessus soient équivalents.b. En déduire l'expression de l'intensité du courant I' qui traverse $2R$ en fonction de E , I et R .

2. Soit le circuit ci-contre. Déterminer l'expression de la tension U en fonction de E , I et R . Vous pourrez utiliser les équivalences Thévenin/Norton.



D'après la formule du pont diviseur de tension, on a :

$$U = \frac{R}{R + 4R} \cdot (E + RI)$$

$$U = \frac{E + RI}{5}$$