



## Partiel 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. QCM (3,5 points – pas de points négatifs)

Entourez-la bonne réponse.

- Q1.** L'intensité du courant qui entre dans une résistance est identique à l'intensité de celui qui en ressort.

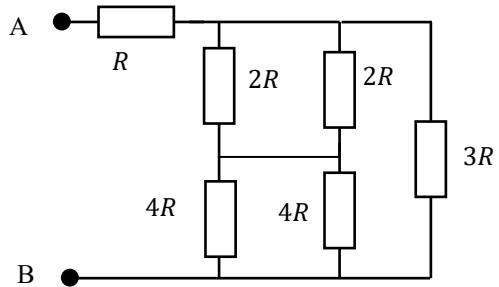
a- VRAI

b- FAUX



- Q2.** Quelle est la résistance vue entre A et B ?

- a.  $\frac{5}{2}R$   
 b.  $16R$   
 c.  $2.R$   
 d.  $\frac{2}{5}R$



- Q3.** Si on utilise la loi d'Ohm pour déterminer la valeur d'une résistance et que l'application numérique est faite avec la tension en  $V$  et l'intensité du courant en  $mA$ , on obtient directement la résistance en :

- a.  $\Omega$
  - b.  $m\Omega$

- c.  $k\Omega$
  - d.  $\mu\Omega$

- #### Q4. Une résistance court-circuitée a :

- a- un courant infini qui le traverse
  - b- un courant d'intensité nulle qui le traverse
  - c- une tension infinie à ses bornes
  - d- Aucune de ces réponses

- Q5.** Quand on associe 2 résistances  $R_1$  et  $R_2$  en parallèle, on conserve :

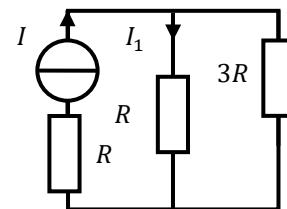
**Q6.** Quelle est la bonne formule ?

a-  $I_1 = \frac{3}{5} \cdot I$

b-  $I_1 = \frac{I}{4}$

c-  $I_1 = \frac{3}{4} \cdot I$

d-  $I_1 = \frac{I}{5}$



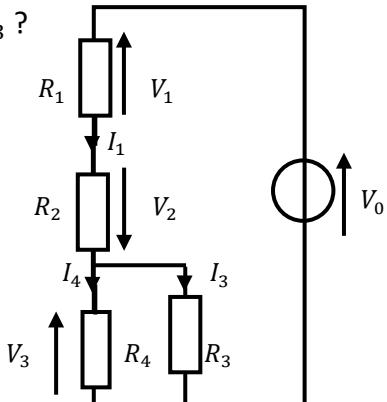
**Q7.** Soit le circuit ci-contre. Quelle est l'expression de la tension  $V_3$  ?

a.  $V_3 = R_3 \cdot I_4$

b.  $V_3 = \frac{R_1 R_2}{(R_1 + R_2)(R_3 + R_4) + R_3 \cdot R_4} \cdot V_0$

c.  $V_3 = \frac{R_3 R_4}{(R_1 + R_2)(R_3 + R_4) + R_3 \cdot R_4} \cdot V_0$

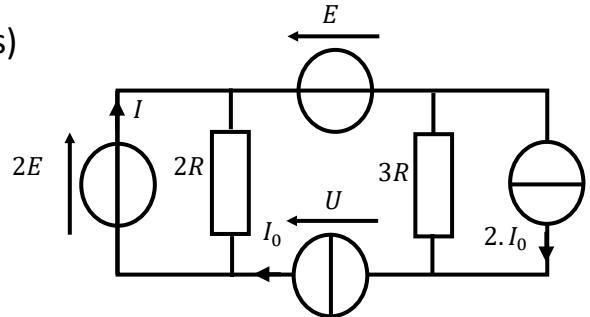
d.  $V_3 = -R_3 \cdot I_3$

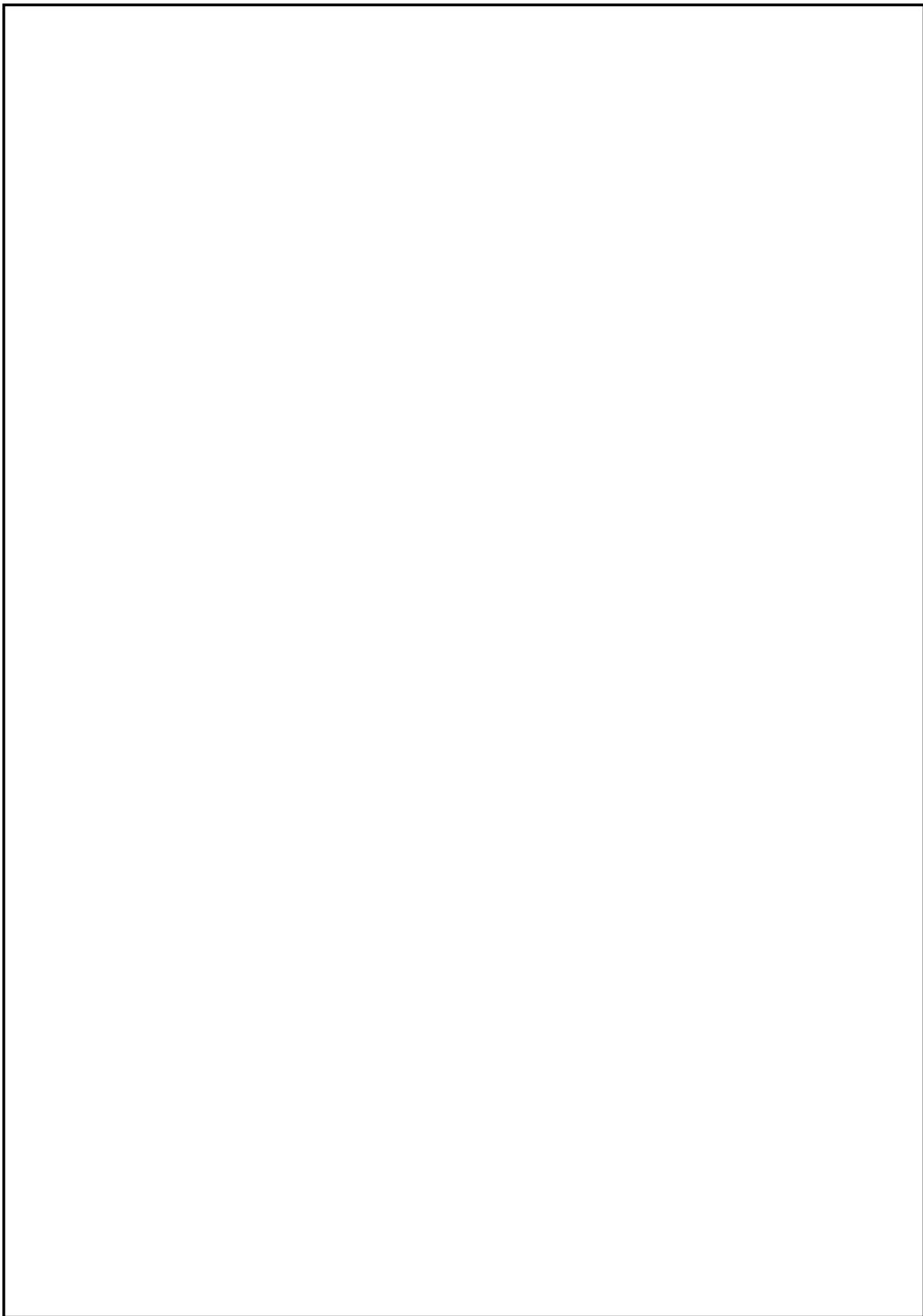


### Exercice 2. Théorème de superposition (6,5 points)

Soit le circuit ci-contre, dans lequel :

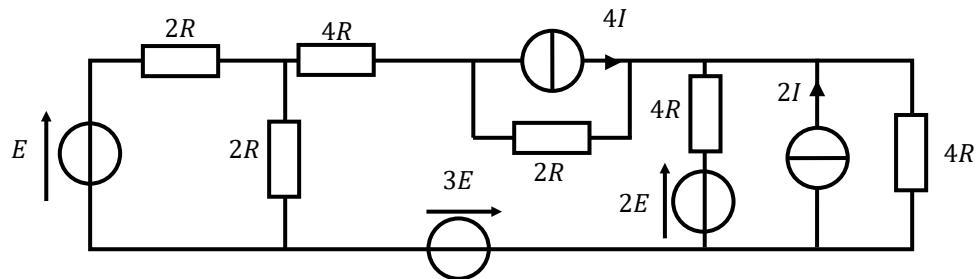
En utilisant le théorème de superposition, déterminer l'intensité du courant  $I$  et la tension  $U$ . Vous exprimerez votre résultat en fonction de  $E$ ,  $I_0$  et  $R$ .





**Exercice 3. Théorèmes (10 points)**

Soit le montage ci-dessous, dans lequel tous les générateurs sont indépendants :



On suppose connus  $E$ ,  $I$ ,  $R$  et  $R_1$ . En utilisant la méthode de votre choix, déterminer l'expression de l'intensité du courant qui traverse la résistance  $R_1$ .

