Université **Mohamed BOUDIAF- M'sila**
Faculté de **Technologie**
Département d'**Electronique**
Filière : **Energie renouvelable**
Option : **ELECTRONIQUE**

Année univ : **2019/2020**
Année d'étude : **1ére année**
Date : **28/10/2020**

Corrigé type Electronique Fondamentale

Exercice 1 (6pts)

Trouver la valeur de la résistance **R** dans le circuit de la **Figure.1**.

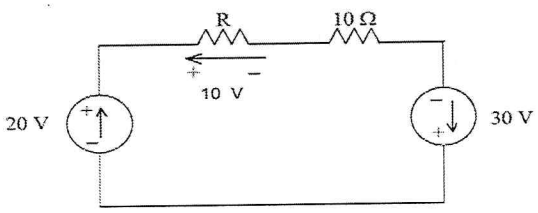


Figure.1

Solution exercice 1

.....

$$-20 + 10 + 10I - 30 = 0, \quad I = 4$$

$$10 = RI \longrightarrow R = \frac{10}{I} = \underline{2.5\ \Omega}$$

6 pts

.....
.....
.....

Exercice 2 (6pts)

En utilisant les transformations source de tension–source de courant calculez le courant **I** qui traverse la résistance R dans la **Figure.2.**

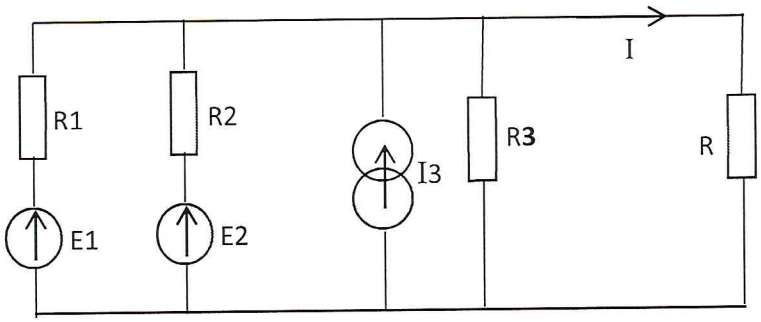


Figure.2

Solution exercice 3 8 pts

$$\frac{-v_1}{10} - \frac{v_1}{5} = 6 + \frac{v_1 - v_2}{2} \longrightarrow 60 = -8v_1 + 5v_2$$

$$\frac{v_2}{4} = 3 + 6 + \frac{v_1 - v_2}{2} \longrightarrow 36 = -2v_1 + 3v_2$$

deux équations deux inconnues

$$\begin{cases} -8v_1 + 5v_2 = 60 \\ -2v_1 + 3v_2 = 36 \end{cases}$$ 2 pts 2 pts

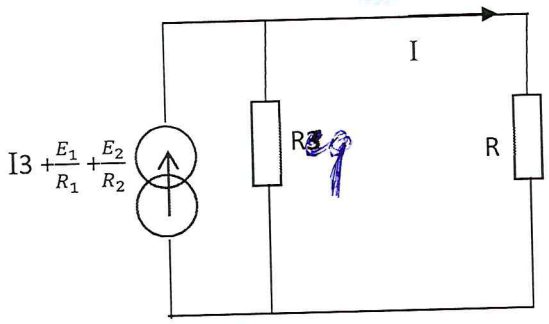
$$-8v_1 + 5v_2 = 60$$
$$+8v_1 - 12v_2 = -144$$

$$-7v_2 = -84 \Rightarrow \boxed{v_2 = \frac{-84}{-7} = +12\,V}$$

$$-2v_1 + 36 = 36 \Rightarrow -2v_1 = 0$$ 2 pts

$$\boxed{v_1 = 0\,V}$$ 2 pts

Solution exercice 2



$I = \frac{R_{eq}}{R_{eq}+R} \cdot \left(I_3 + \frac{E_1}{R_1} + \frac{E_2}{R_2}\right)$

$R_{eq} = R_1 \| R_2 \| R_3$

$I = \frac{R_{eq}}{R_{eq}+R} \left(I_3 + \frac{E_2}{R_2} + \frac{E_1}{R_1}\right)$

Exercice 3 (8pts)

Pour le circuit de la **Figure.3,** trouvez la valeur de v_1 *et* v_2 .

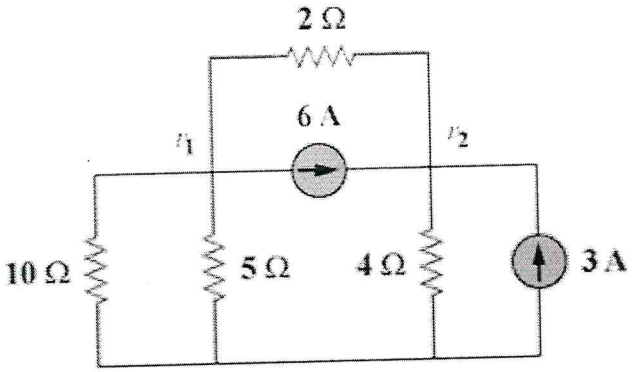


Figure.3