

TD N° 02

Exercice 1:

En utilisant le théorème de superposition :

1. Calculer le courant dans la résistance R_4 (figure1).

On donne $R_1 = 2k\Omega$, $R_2 = 5k\Omega$, $R_3 = 10k\Omega$, $R_4 = 1.5k\Omega$, $E=12v$ et $I=3mA$.

2. Trouver la tension aux bornes de R_2 (figure2).

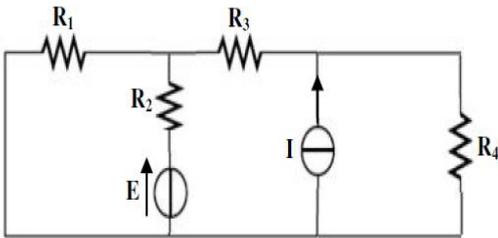


Fig.1

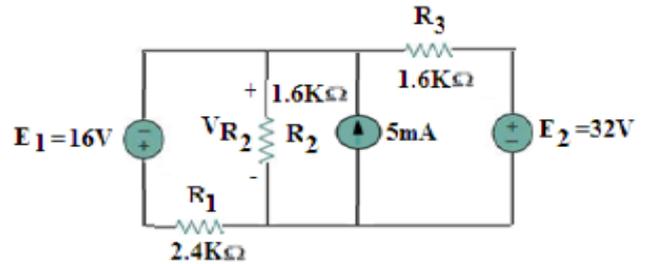


Fig.2

Exercice 2 :

1. En utilisant le théorème de Thévenin, donnez l'expression de la tension V_{AB} du circuit de la figure 3. En déduire l'expression du courant I dans la résistance R .

2. En utilisant le théorème de Norton, calculez le courant qui traverse la résistance R_2 (figure 4).

On donne $R_1 = 4\Omega$, $R_2 = 12\Omega$, $R_3 = 9\Omega$, $R_4 = 5\Omega$ et $E=8v$.

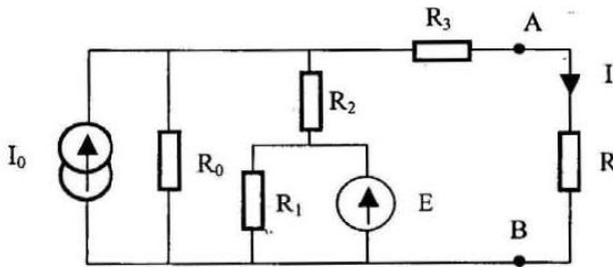


Fig.3

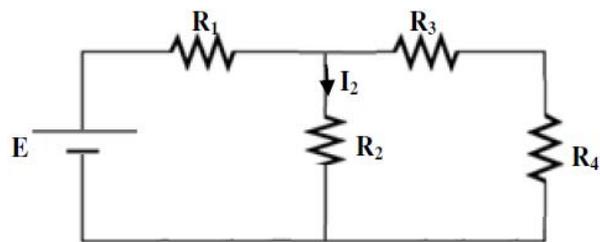


Fig.4

Exercice 3 :

Déterminez la tension V_{AB} dans les circuits des figures 5 et 6 en utilisant les théorèmes suivants :

Millman, superposition, Thévenin et Norton.

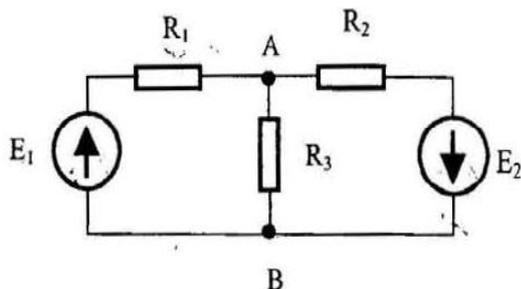


Fig.5

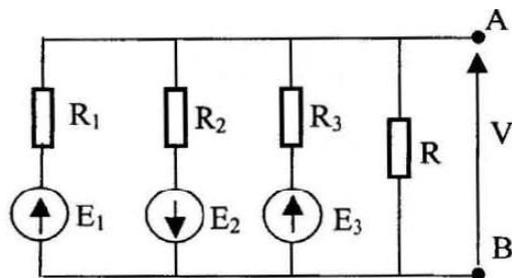


Fig.6.