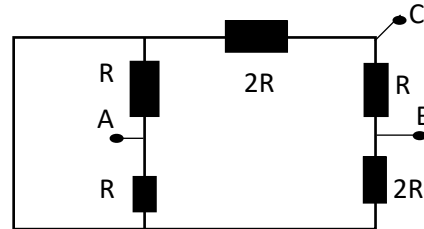


Série de TD N°01 : Chapitre 1 Régime continu et théorèmes fondamentaux

Exercice 01 :

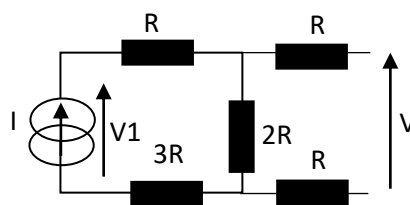
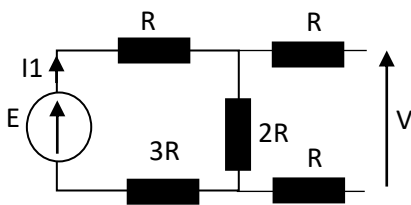
Soit $R=10\Omega$. calculer la résistance vue entre les points :

1. A et B
2. A et C
3. B et C



Exercice 02

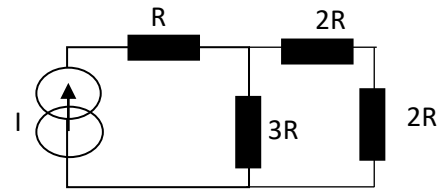
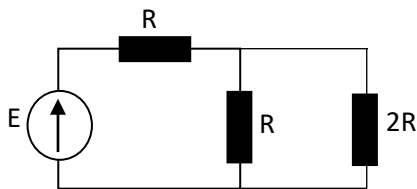
Calculer la tension V , $V1$ et $I1$ en utilisant les lois des mailles. $E=200V$; $R= 1K\Omega$; $I=0.5A$



Exercice 03

Retrouver les courants et les tensions aux bornes de chaque branche (dipôle) pour les figures suivantes. $E=100V$; $I= 0.1A$; $R=100\Omega$

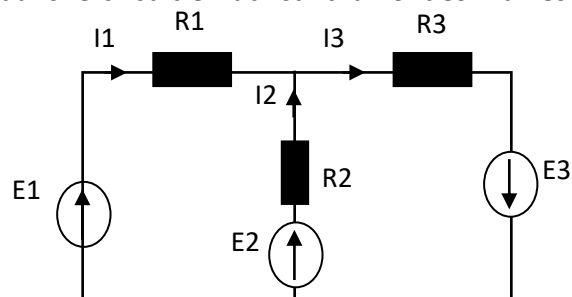
1. En utilisant les lois des mailles avec courants réels
2. En utilisant directement la technique des diviseurs de tension et de courant.



Exercice 04 :

Soit le circuit suivant. $R1=1\Omega$, $R2=5\Omega$ et $R3=10\Omega$. $E1=10V$, $E2=20V$ et $E3=15V$.

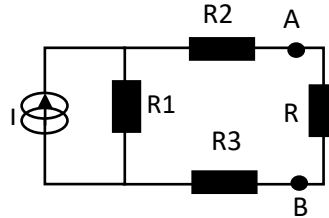
Retrouver les courants $I1$, $I2$ et $I3$ qui circulent dans le circuit en utilisant la Loi des mailles avec courants fictifs.



Exercice 05

Soit le circuit de la figure suivante :

- 1) Trouver le modèle de Thevenin du circuit compris entre A et B ; Déterminer V_R
 - 2) Trouver le modèle de Norton du circuit compris entre A et B ; déterminer I_R .
- $I=0,5A$; $R_1=5\Omega$; $R_2=R_3= 50\Omega$; $R=100\Omega$.

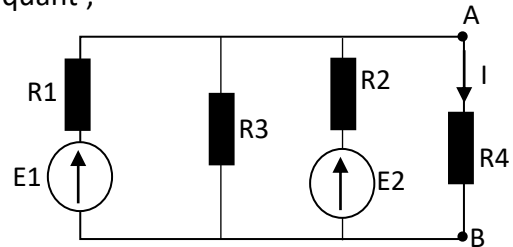


Exercice 06

On considère le circuit électrique donné par la figure suivante. On donne $E_1=10V$; $E_2=5V$;

$R_1=R_2=R_3=100\Omega$; $R_4=50 \Omega$. Calculer le courant I en appliquant ;

1. Le théorème de Thévenin.
2. Le théorème de Norton.
3. Le théorème de Milmann.
4. Le théorème de superposition



Exercice 07

Soit le circuit de la figure suivante :

- 1) Calculer les courants qui traversent les résistances R_2 et R_3 , en utilisant le théorème de superposition
- 2) Retrouver la tension aux bornes de la source de courant I

$I=0.2A$; $E=220V$; $R_2=15k \Omega$; $R_3=20k\Omega$; $R_4=5k\Omega$; $R_5=10k\Omega$; $R=2k\Omega$

