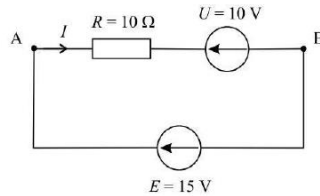


Série de TD n°7 : Théorèmes généraux de l'électrocinétique

Exercice 1 :

Dans le schéma ci-dessous, le dipôle AB formé de l'association en série d'une résistance et d'un générateur parfait de tension continue U , est alimenté par un générateur parfait de tension continue $E = 15 \text{ V}$.
Déterminer la valeur du courant I circulant dans le circuit ?

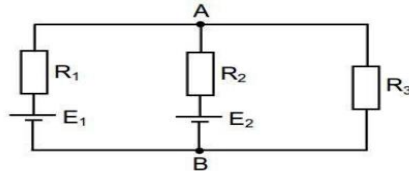


Exercice 2 :

Soit le circuit de la figure suivante :

Déterminer les intensités de courants dans les trois branches ?

Sachant que : $R_1 = 2 \Omega$; $R_2 = 5 \Omega$; $R_3 = 10 \Omega$; $E_1 = 20 \text{ V}$; $E_2 = 70 \text{ V}$



Exercice 3 :

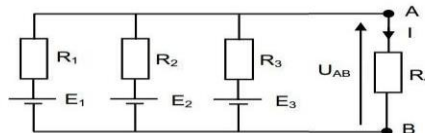
On considère le circuit électrique donné par la figure suivante :

1-Exprimer U_{AB} ?

2-Application numérique ?

3-calculer I ?

On donne : $E_1 = 5 \text{ V}$; $E_2 = 20 \text{ V}$; $E_3 = 4 \text{ V}$; $R_1 = R_2 = 2 \Omega$; $R_3 = 1 \Omega$.

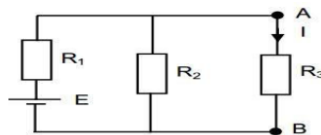


Exercice 4 :

On considère le circuit électrique donné par la figure suivante :

Calculer I ?

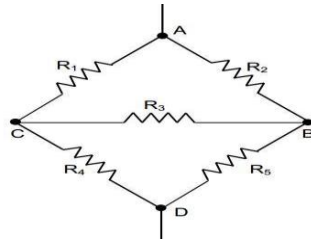
On donne : $E = 10 \text{ V}$; $R_1 = R_2 = 2 \Omega$; $R_3 = 3 \Omega$.



Exercice 5 :

Déterminer la résistance équivalente R_T du dipôle AD du réseau suivant en utilisant les règles de conversion de réseaux ?

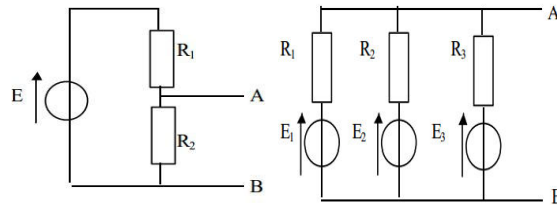
On donne : $R_1 = 2\Omega$; $R_2 = 4\Omega$; $R_3 = 6\Omega$; $R_4 = 5\Omega$; $R_5 = 4\Omega$



Exercice 6 :

On considère les deux circuits ci-dessous.

Déterminer les éléments des générateurs de Thévenin et de Norton des dipôles actifs AB respectivement ?



Exercice 7 :

On considère le circuit ci-dessous :

Calculer l'intensité du courant dans la branche en appliquant :

1-Les lois de kirchhoff ?

2-Théorème de Millmm ?

3-Théorème de suoerposition ?

Données : $R_1 = 16 \, \Omega$; $R_2 = 4 \, \Omega$; $R = 6 \, \Omega$; $E_1 = 4 \, \text{V}$; $E_2 = 24 \, \text{V}$

