



Complexe de formation d'AGADIR
ISTA Tassila
Technicien en Electricité

Examen fin de module
Analyse de circuits à courant continu

Durée : 2heures

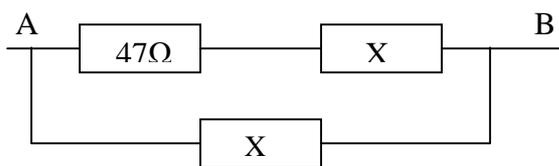
Epreuve théorique

Question de cours 4pts

- 1- Citez les effets du courant électrique
- 2- Explique le comportement d'un condensateur C dans un circuit à courant continu comportant en serie une résistance R.
- 3- Qu'appelle t'on dipôle : actif ; passif ; linéaire. générateur
- 4- Avec quel appareil mesure t on la tension électrique et l'intensité de courant électrique.
Comment les branche t on dans un circuit électrique . faits des schémas explicatifs.

EXERCICE N°1 3pts

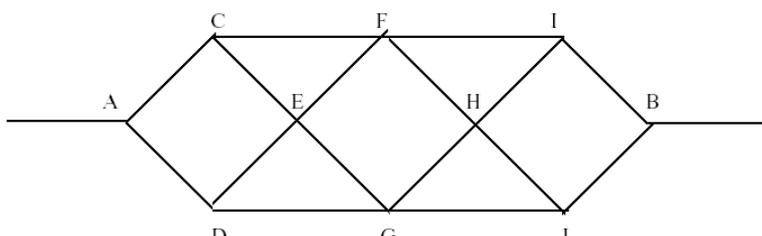
- 1) Quel est le marquage d'une résistance ayant pour valeur nominale 47Ω et pour tolérance 5%.
- 2) Quelle est la tension maximale et l'intensité maximale à ne pas dépasser pour cette résistance de puissance $\frac{1}{4}$ W.
- 3) Cette résistance $R = 47\Omega$ est branchée en parallèle sur une résistance inconnue notée X, suivant le schéma ci-dessous.



Déterminer la valeur de la résistance X sachant que la résistance équivalente entre les deux points A et B est de 8.5Ω .

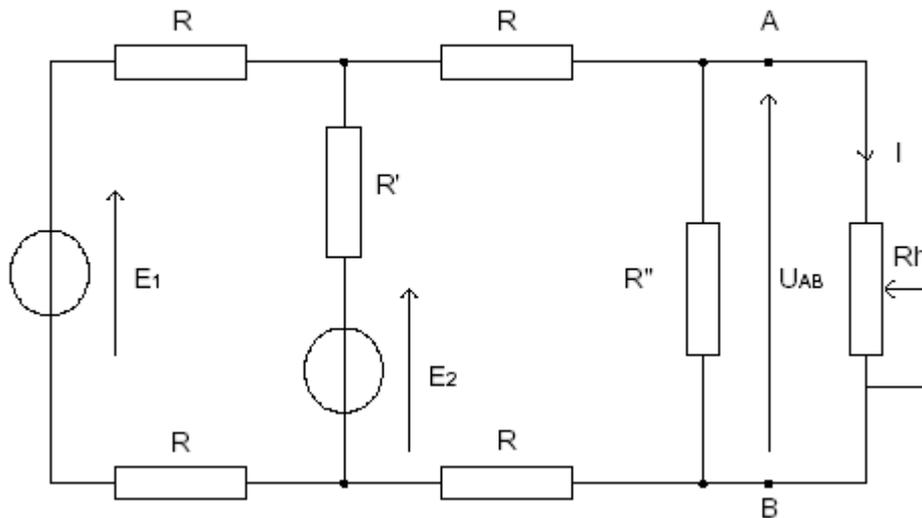
EXERCICE N°2 3pts

Chaque segment a une résistance $r = 1\Omega$. Calculer la résistance équivalente entre A et B.



Exercice 3 10pts

Soit le schéma du montage suivant :



On donne $E_1=E_2=15V$; $R=1K\Omega$; $R'=R''=1,5 K\Omega$

- 1) déterminer la valeur de la résistance R_{th} du MET de ce circuit vu des points A et B (On donnera le schéma qui permet de calculer R_{th}) ?
- 2) Déterminer la f.e.m E_{th} de ce circuit vu des points A et B (On donnera le schéma qui permet le calcul de E_{th}) ?
- 3) Donner le schéma du MET de ce circuit vu des points A et B du circuit ci-dessus ?
- 4) En déduire le MEN vu des points A et B
- 5) En appliquant le théorème de superposition, déterminer le courant I_{cc} qui circule entre A et B lorsque ceux-ci sont reliés par un fil. (on donnera les schémas intermédiaires qui permettent de calculer I_{cc}).

barème :

Question de cours	4pts
Exercice 1	3pts
Exercice 2	3pts
Exercice 3	10pts