



Complexe de formation d'AGADIR  
ISTA Tassila  
Electricité d'Entretien Industriel

*Examen fin de module*  
*Analyse de circuits à courant continu*

Durée : 2heures

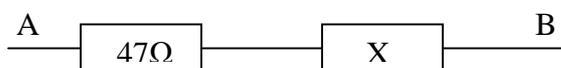
**Epreuve théorique**

**Questions de cours**

- 1- Citez les effets du courant électrique ?
- 2- Explique le comportement d'un condensateur C dans un circuit à courant continu comportant en série une résistance R.
- 3- Définir : ion- électricité statique- solénoïde- potentiomètre.
- 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 ? Faites des schémas explicatifs.

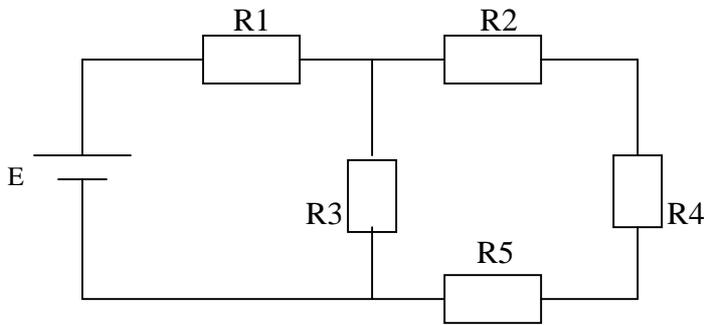
**EXERCICE N°1**

- 1) Quel est le marquage d'une résistance ayant pour valeur nominale  $47\Omega$  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) la 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  $115\Omega$ .

## Exercice 2



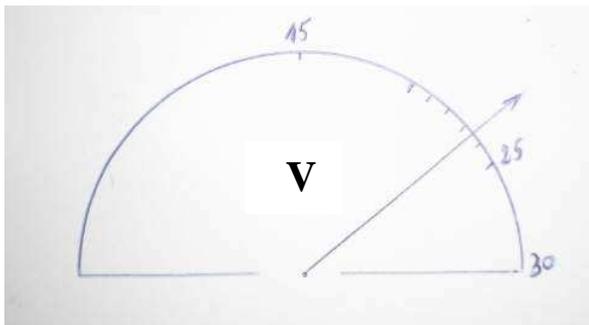
$E=50V$   
 $R1= 13\Omega$   
 $R2= 10\Omega$   
 $R3= 20\Omega$   
 $R4= 12\Omega$   
 $R5= 8\Omega$

- 1- représenter les différents courants et tension dans le schéma ci dessus.  
Calculer :
- 2- la résistance équivalente du circuit
- 3- Les différentes tensions et courants dans les différentes portions du circuit.
- 4- La puissance totale et les puissances partielles de chaque résistance.
- 5- Lors d'un essai pratique de mesure du courant traversant R3 et de la tension aux bornes de cette même résistance, on a branché un ampèremètre et un voltmètre.

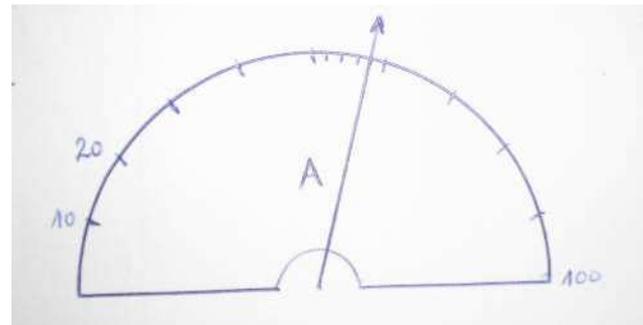
5-1 Refaire le schéma ci dessus en insérant les deux appareils

5-2 les deux appareils nous ont donnés les indications ci-dessous.

quelle est la valeur mesurée par chacun des deux appareils ?



calibre 30v



calibre 2A

5-3 calculer l'erreur relative entre les valeurs calculées théoriquement et les valeurs pratiques

### barème :

Question de cours	12pts
Exercice 1	8pts
Exercice 2	20pts