**Université Badji-Mokhtar Annaba S4 Eln/ Auto**

**Faculté des sciences de l’ingéniorat Année :2017/2018**

**Département d’Electronique 13/06/2018**

**Examen de rattrapage mesure électriques et électronique (M.E.E)**

**Questions de cours  (06 pts) :**

- Citer les caractéristiques qui définissent la qualité métrologique d’un appareil de mesure.

- Que représente les symboles suivants :

- Expliquer la conversion analogique numérique d’un signal électrique.

- Expliquer le rôle d’un capteur et donner un exemple illustratif.

**Exercice 01 (05 pts) :**

Soit un signal : s(t)=1+2cos(2$π $t)

1. Tracer s(t) soigneusement durant 2s.
2. Donner l’amplitude, la fréquence, la phase, la valeur maximale, la valeur minimale, la valeur crête à crête, la composante continue.
3. Calculer la valeur efficace si s(t)= 2cos(2$π $t).

**Exercice 02 (05 pts) :**

. Une résistance R=10 Ω (précision 1%) est soumise à une tension U, cette tension est mesurée par un voltmètre analogique dont la lecture est 85, le nombre de divisions total 100 et le calibre est 10 v. on donne ΔU=0.34v.

1. Calculer la tension U.
2. Calculer l’incertitude relative sur le courant I.
3. Donner la valeur du courant I.
4. Donner l’incertitude absolue sur I.

**Exercice 03 (04 pts) :**

Pour constituer un voltmètreanalogique **,** à base d’un galvanomètre, on placeune résistance R en série avec ce dernier.

1. Représenter le schéma d’un voltmètre à trois calibres 5V, 1V et 0,1V.
2. Sachant que les caractéristiques du galvanomètre sont : Rg=50Ω et Ig=50μA, calculer la résistance de chaque calibre.
3. Vous risquez d’endommager l’appareil lorsque vous mesurez une tension supérieur au calibre. Expliquer le phénomène.

.

 **Bon courage**