

## Examen de Statistiques.

Du 08-02-2018

Durée : 2h

*Feuille Recto Verso des Formules Manuscrites et calculettes autorisés.*

*Le soin apporté à la rédaction sera apprécié.*

*Toutes les réponses doivent être argumentées.*

Observations	
Effectif Classe	Note Moyenne
30	16
35	14
40	13
45	12
50	10
32	15
48	11
33	14
47	12

1- Calculer pour chaque variable en mentionnant la formule :

- La moyenne.
- La variance empirique.
- L'écart type.
- Le mode.
- Le coefficient de variation.
- La médiane avec interprétation.
- L'intervalle interquartile avec interprétation.

2- Supposons que les deux variables suivent une loi normale, faites le test ci-dessous pour  $\alpha = 5\%$  pour chaque variable et calculer son intervalle de confiance si on veut une un effectif moyen de 39 et une moyenne des notes moyennes de 13,5.

$$H_0: \mu = \mu_0$$

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

3- Calculer le coefficient de corrélation des deux variables en mentionnant la formule, Interpréter.