

EXAMEN DE STATISTIQUE

[2 Mars 2019]

Consignes : (1) l'examen est à support du cours ouvert (2) Les ratures ne sont aucunement autorisées.

DUREE : 2 h

1. Le tableau en annexe donne les notes des étudiants de la première année de graduat ayant réussi en première session dans les cours d'éléments d'informatique, statistique descriptive, mathématique générale et économie politique pour l'année académique 2016-2017.

On vous demande de :

- (i) Constituer un échantillon stratifié sans remise selon le critère de sexe de 15 étudiants en utilisant la table des nombres aléatoires (partir du coin Sud-Est et en remontant) ;
- (ii) Calculer la moyenne échantillonnale, l'écart-type ainsi que la médiane des cotes en statistique ;
- (iii) Comparer l'écart interdécile ainsi que l'écart interquartile entre les cotes en statistique et en éléments d'informatique, que concluez-vous ?
- (iv) Supposons que la distribution obtenue en (i) suit une loi normale de moyenne 11.838 et de variance 2.445. Si vous devez choisir un étudiant au hasard, calculer la probabilité qu'un étudiant obtienne :
 - Une note moyenne supérieure à 7 ?
 - Une note comprise entre 14 et 17 ?
 - Une note comprise entre 9 et 11 ?
 - Une note inférieure à 15 ?

2. Tout étudiant de G2 FASI à 60 % de chance de réussir son examen de statistique Inférentielle ce 2 mars 2018. On prend au hasard 6 étudiants. On vous demande de calculer la probabilité que (i) tous échouent, (ii) au moins 1 réussisse et (iii) tous réussissent.