

Controle TP

Mercredi 13 decembre 2017, 8h45

Durée : 45 mn

Veillez enregistrer votre fiche comme VOTRENOM_VOTREPRENOM_STATINFOTP.R.

Exercice 1. (7 pts)

- a. Charger le jeu de données `data("USArrests")` et poser `x=USArrests$Murder` et `y=USArrests$Assault`.
- b. Représenter les paires de données par un nuage des points.
- c. Ajouter le point (\bar{x}, \bar{y}) en rouge.
- d. Déterminer le coefficient de corrélation de x et y .
- e. Ajouter la droite de regression à l'image.
- f. Est-il raisonnable d'utiliser l'approximation par la droite de regression dans cet exemple ?

Exercice 2. (6 points) Diane jette 20 fois un dé à probabilité uniforme.

- a. Quelle est la probabilité qu'elle trouve au moins 5 fois le résultat 6 ?
- b. Quelle est la probabilité qu'elle trouve 10 fois un nombre pair ?

Exercice 3. (7 pts) On suppose que la taille d'une population suit une loi normale. On connaît les données suivantes d'un échantillon pris au hasard :

$$x = (184, 184, 186, 180, 182, 177, 183, 176, 180, 184, \\ 182, 178, 185, 177, 173, 173, 178, 185, 185, 188)$$

- a. Représenter les données par un histogramme.
- b. Trouver l'intervalle de confiance au niveau 95% pour la moyenne de loi normale si l'on ne connaît pas l'écart-type en utilisant la formule du cours.