# Questions théoriques :

# Exercice 1 :

1. Statistique descriptive vs Statistique inférentielle ?
2. Statistique prédictive ?
3. Recenser les trois types de mesures très utilisées dans la statistique descriptive ? donner leurs rôles ? donner trois exemples de mesures de chaque type ?
4. Différence entre normalisation et standardisation ?
5. Il y a quatre types d’analyses, recenser les et donner leurs rôles ?

# Exercice 2 :

1. Recenser les méthodes principales de détection des valeurs aberrantes ?
2. Donner pour chaque méthode les seuils/limites inférieurs et supérieurs ?
3. Donner pour chaque méthodes la plage des valeurs correctes et la plage des valeurs aberrantes ?
4. Quelles méthodes sont appliquées sur de simples variables ?
5. Quelles méthodes sont appliquées sur de variables complexes contenant plusieurs caractéristiques ?

# Exercice 3 :

1. Que permet de générer la fonction Excel : =NORM.INV(RAND(); 200; 50) ? quand utiliser cette instruction ?
2. Que permet de générer la fonction Excel : RANDBETWEEN(50;150) ? quand utiliser cette instruction ?
3. Que permet de générer l’instruction Excel : IF(RAND() < Probability ; 1; 0)? quand utiliser cette instruction ?

# Exercice 4 :

1. Qu’est-ce que le mal de la multidimensionnalité ?
2. Quel est l’effet du mal de la multi-dimensionnalité sur la visualisation ?
3. Ou rencontrons-nous le problème de multidimensionnalité ?
4. Donner les techniques de visualisation utilisées pour remédier au problème de la multi-dimensionnalisé ?
5. Pour chaque technique de visualisation, donner un exemple de graphique/visualisation ?

# Exercice 5 :

1. L’objectif principal des simulations de Monte Carlo ?
2. Quel est le principe des simulations Monte Carlo ?
3. Quelles contraintes doit ont assurer lors du choix de l’échantillon de simulations Monte Carlo ?

# Exercice 6 :

1. Pour comparer des ventes mensuelles de plusieurs produits, on utilisera quel graphique ?
2. Pour étudier la relation entre l'âge et le revenu d'un échantillon d'individus, on utilisera quel graphique ?

# Exercice 7 :

Recenser les graphiques que vous avez vu dans le cours :

1. définir l’objectif principal et
2. décrire les composants de chaque graphique

# Exercice 8 :

1. Donner une architecture d’une BD décisionnelle ?
2. Donner les étapes principales pour créer une Base de Donnée décisionnelle ?
3. Donner les étapes pour créer un système décisionnel (Talend, Python, Dash) en décrivant chacune des étapes ?