

Travail de statistiques à une et deux variables

1 Présentation générale

Le travail que nous vous demandons de réaliser est une petite étude statistique. Celle-ci portera sur un sujet qui vous intéresse ou qui est en lien avec certains de vos cours et devra comporter plusieurs questions. Le rapport fera entre 10 et 20 pages, graphiques compris. Cela vous permettra de mettre en pratique le processus complet d'une étude statistique et de développer les notions rencontrées en classe. Chaque élément important du cours y sera illustré et interprété de manière à lui donner un sens en relation avec le cas concret que vous aurez choisi.

Le travail sera divisé en un certain nombre de rapports intermédiaires que vous réutiliserez, corrigés, pour le travail complet. Il compte pour 20% de la note de l'examen.

2 Consignes

- L'étude porte sur un minimum de 4 variables et comprendra au moins :
 - Une variable qualitative
 - Une variable quantitative discrète
 - Une variable quantitative continue
- Un lien logique entre deux variables quantitatives doit pouvoir être envisagé.
- La population de l'étude est de minimum 30 individus.
- La travail comporte :
 - Une page de garde avec le titre de votre étude, la date, vos nom et prénoms,...
 - Un plan du travail ou une table de matière.
 - Une introduction et un conclusion.
 - Un minimum de 10 pages et un maximum de 20 pages (page de garde exclue).
- La rédaction du travail complet à l'aide de l'outil informatique est un plus. Attention toutefois que beaucoup de graphes sont difficiles à réaliser correctement à l'aide d'un tableur. Il vous faudra donc introduire des graphes réalisés à la main dans le document final.
- Le respect du planning est essentiel. Le groupe dans son ensemble en est responsable. Il est autorisé de remettre les éléments demandés à l'avance mais pas en retard !

3 Planning

Date	Titre	Contenu
24/01	Questionnaire	Les questions qui seront posées en lien avec l'identification des variables étudiées. Le types de variable est clairement indiqué.
07/02	Population et variables qualitatives	Présentation de la population étudiée. Analyse des variables qualitatives à l'aide d'au moins un histogramme et un diagramme circulaire. Une commentaire indique les éléments les plus intéressants.
21/02	Variables quantitatives discrètes	Analyse des variables quantitatives discrètes utilisant : les valeurs de positions, au moins un diagramme en bâtonnets et au moins un diagramme des fréquences cumulées. Une commentaire indique les éléments les plus intéressants.
13/03	Variables quantitatives continues	Analyse des variables quantitatives continues utilisant : les valeurs de positions, au moins un histogramme et au moins un polygone des fréquences cumulées. Une commentaire indique les éléments les plus intéressants.
27/03	Indices de dispersion	Calcul des indices de dispersions des différentes variables. Une commentaire indique les éléments les plus intéressants en donnant un sens concret à ces indices.
24/04	Statistiques à une variable	Conclusion de l'étude pour les statistiques à une variable. Les différents éléments repérés précédemment sont rassemblés dans un commentaire qui explique de manière concrète que qu'il faut retenir des réponses données au questionnaire.
30/04	Droite de Mayer	Les deux variables qui ont un lien supposés sont représentées sous forme d'un nuage de points. On représente et on calcule l'équation de la droite de Mayer.
08/05	Statistiques à deux variables	A l'aide d'un tableur, on applique les moindres carrés aux variables étudiées avec Mayer. On interprète les résultats des statistiques en analysant les limites et la fiabilité du modèle. Une conclusion reprend les résultats essentiels.
29/05	Étude statistique	Les rapports intermédiaires sont corrigés et assemblés. On y ajoute une introduction et une conclusion globale à l'étude réalisée. Une attention particulière sera portée à la structure du document ainsi qu'aux transitions entre les différentes sections de l'étude.

4 Grille d'évaluation

Rapports intermédiaires		/45
Chaque rapport de « Questionnaire » à « Droite de Mayer »	Pertinence mathématique	/2
	Qualité de la présentation	/1
	Précision/profondeur de l'analyse	/2
Statistiques à deux variables	Pertinence mathématique	/3
	Qualité de la présentation	/2
	Précision/profondeur de l'analyse	/5
Étude statistique		/45
Qualité de la forme		/10
	Présence d'une page de garde	/2
	Structure du document visible	/2
	Propreté - lisibilité	/3
	Expression française	/3
Qualité du fond		/35
	Exactitude des valeurs caractéristiques déterminées	/10
	Qualité des représentations graphiques	/10
	Qualité de l'interprétation des valeurs (et des graphiques) obtenues	/10
	Qualité du commentaire global et en particulier de la conclusion	/5
Implication personnelle		/10
Total		/100

Pour rappel le travail compte pour 20% des points de l'examen de juin.