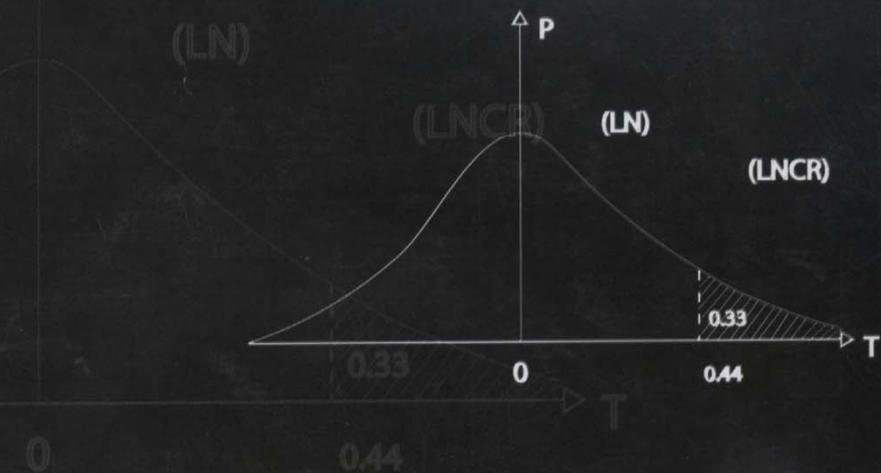
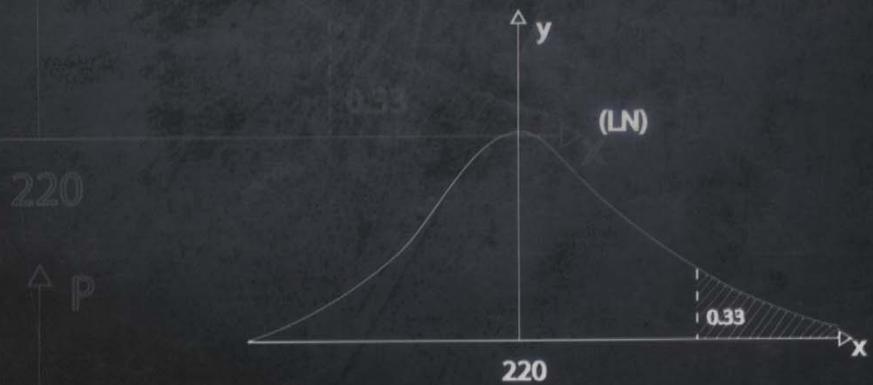


ADMANE O. , HOANG-KY, OUAkli N.

STATISTIQUE

COURS & EXERCICES

POUR LES ETUDIANTS DU TRONC COMMUN BIO-MEDICAL



Office des Publications Universitaires

Table des matières

Avant propos

Introduction

Première Partie : Statistique Descriptive

Chapitre I : Généralités sur les séries statistiques. 7

 I 1 Définition

 I 1.1 Population et échantillon

 I 1.2 Description d'un échantillon

 I 2 : Séries statistiques

 I 2.1 Séries statistiques dans le cas d'un caractère quantitatif discontinu

 I 2.2 Séries statistiques dans le cas d'un caractère quantitatif continu.

 I 2.3 Séries statistiques dans le cas d'un caractère qualitatif

Chapitre II: Représentation graphique des séries statistiques. 11

 II 1 Caractère discret

 II 1.1 Diagramme en bâtons

 II 1.2 Polygone des fréquences

 II 1.3 Diagramme cumulatif

 II 2 Caractère continu

 II 2.1 Histogramme

 II 2.2 Polygone des effectifs ou des fréquences relatives

 II 2.3 Polygone des effectifs cumulés

Chapitre III: Paramètres de positions-Paramètres de dispersion 16

 III 1 Généralités

 III 2 Paramètres de position

 III 2.1 Moyenne arithmétique.

 III 2.2 Médiane

 III 2.3 Quartiles

 III 2.4 Mode

 III 3 Paramètres de dispersion.

 III 3.1 Variance. Ecart-type d'une série statistique

 III 3.2 Etendue d'une série statistique

 III 3.4 Ecart interquartile.

Exercices de 1 à 30 27

2^{eme} Partie : Statistique probabiliste

Chapitre IV :	Eléments d'analyse combinatoire.....	38
IV 1:	Principe général	
IV 2:	Arrangements	
IV 3:	Permutations	
IV 4:	Combinaisons	
IV 5:	Binôme de Newton	
Chapitre V :	Calcul de probabilités - Notions Générales	44
V 1	Notions de base. Définitions	
V 2	Exemples de calculs de probabilités par définition	
V 3	Axiomes du calcul de probabilités	
V 4	Probabilités composées.	
V 5	Événements indépendants	
V 6	Probabilités totales générales	
Chapitre VI :	Loi discrètes	55
VI 1	Variable aléatoire discrètes. Loi de probabilité	
VI 2	Loi Binominale.	
VI 3	Espérance mathématique-variance écart type	
VI 4	Loi de Poisson	
Chapitre VII	Loi continue (Loi Normale)	67
VII 1	Intégrale définie	
VII 2	Variable aléatoire continue. Loi de Probabilité	
VII 3	Densité de probabilité	
VII 4	Loi Normale. Définition	
VII 5	Loi normale centrée réduite	
VII 6	Utilisation de la table	
VII 7	Applications	
VII 8	Approximation d'une loi binominale par une loi Normale	
VII 9	Concentration de la population autour de la moyenne	
	Exercices de 31 à 90	83

STATISTIQUE DESCRIPTIVE

CHAPITRE I

GENERALITES SUR LES SERIES STATISTIQUES

Introduction

Chapitre VIII: Estimation.....99

VIII 1 Intervalle de confiance de la moyenne

VIII 1.1 Distribution de la moyenne d'un échantillon

VIII 1.2 Intervalle de confiance de la moyenne

VIII 2 Intervalle de confiance d'une proportion

VIII 2.1 Répartition d'échantillonnage du pourcentage

VIII 2.2 Intervalle de confiance d'une proportion.

VIII 3 Taille de l'échantillon

VIII 4 Intervalle de confiance de la variance

VIII 4.1 Définition de la loi du χ^2 (Khideux) à n degrés de la liberté

Chapitre IX : Test de conformité112

IX 1 Comparaison d'une répartition observée à une répartition théorique : Test du χ^2

IX 1.1 Position du problème

IX 1.2 Définition du χ^2

IX 1.3 Test du χ^2

IX 1.4 Application du χ^2 concernant l'ajustement d'une distribution observée à une distribution Normale.

IX 2. Comparaison d'un pourcentage observé à un pourcentage théorique.

IX 3 Comparaison d'une moyenne observée à une moyenne théorique

Chapitre X : Test d'homogénéité124

X 1 Comparaison de moyennes

X 2 Comparaison de pourcentages

X 3 Test d'homogénéité de plusieurs échantillons

Chapitre XI : Test d'indépendance.....138

XI 1.1 Caractères qualitatifs

XI 1.2 Comparaison de plusieurs répartitions observées.

XI 1.3 Cas particulier important.

XI 1.3.1 : Le tableau 2x2 (comparaison de 2 pourcentages)

XI 2 : Caractères quantitatifs

XI 2.1 ; Généralités

XI 2.2 : Ajustement linéaire : droite de regression

XI 2.3 : Coefficient de corrélation

Exercices de 91 à 172151