

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1.1 Μεταβλητότητα - Μεταβλητή	11
1.2 Πληθυσμός και δείγμα	12
1.3 Επιστημονική έρευνα και Στατιστική	13
2. ΣΥΝΟΨΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	17
2.1 Κατανομές συχνότητας	17
2.2 Διαγράμματα	21
2.3 Μέτρα κεντρικής τάσεως και διασποράς	24
2.4 Συντελεστής μεταβλητότητας	28
Ασκήσεις	30
3. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ	35
3.1 Βασικές έννοιες της Άλγεβρας Συνόλων	35
3.2 Η έννοια της πιθανότητας	37
3.3 Άθροισμα πιθανοτήτων	40
3.4 Γινόμενο πιθανοτήτων	42
3.5 Τυχαία μεταβλητή	45
3.6 Πιθανότητα των τιμών μιας τυχαίας μεταβλητής	47
Ασκήσεις	50
4. ΚΑΤΑΝΟΜΕΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ	53
4.1 Κανονική κατανομή	53
4.2 Ασυνεχείς κατανομές	59
4.3 Δειγματοληπτικές κατανομές	66
Ασκήσεις	74
5. ΟΡΙΑ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ	79
5.1 Όρια εμπιστοσύνης μέσου όρου	79
5.2 Όρια εμπιστοσύνης παραλλακτικότητας	83
5.3 Όρια εμπιστοσύνης ποσοστού	84
5.4 Μέγεθος δείγματος	86
Ασκήσεις	89
6. ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ: ΣΥΝΕΧΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	91
6.1 Γενικά για τον έλεγχο υποθέσεων	91

6.2 Έλεγχος της υποθέσεως ότι ο μέσος όρος του πληθυσμού έχει μια ορισμένη τιμή	95
6.3 Έλεγχος της υποθέσεως ότι η παραλλακτικότητα του πληθυσμού έχει μια ορισμένη τιμή	97
6.4 Σύγκριση δύο παραλλακτικότητων	98
6.5 Σύγκριση δύο μέσων όρων	101
6.6 Όρια εμπιστοσύνης διαφοράς δύο μέσων όρων	108
Ασκήσεις	109
7. ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ: ΑΣΥΝΕΧΗ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	113
7.1 Έλεγχος της υποθέσεως ότι το ποσοστό του πληθυσμού έχει μια ορισμένη τιμή	113
7.2 Έλεγχοι βαθμού προσαρμογής	115
7.3 Σύγκριση δύο ποσοστών	122
7.4 Έλεγχοι ανεξαρτησίας	124
Ασκήσεις	131
8. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΛΛΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	135
8.1 Γενικά	135
8.2 Αρχές πειραματικού σχεδίου	136
8.3 Τελείως τυχαιοποιημένο σχέδιο	139
8.4 Σύγκριση μέσων όρων	147
8.5 Σχέδιο τυχαιοποιημένων πλήρων ομάδων	152
8.6 Λατινικό τετράγωνο	157
8.7 Μετατροπή δεδομένων	158
8.8 Σύγκριση περισσότερων από δύο παραλλακτικότητων	160
Ασκήσεις	162
9. ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	167
9.1 Ευθύγραμμη συμμεταβολή	167
9.2 Συσχέτιση	176
Ασκήσεις	181
10. ΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	183
10.1 Παραμετρικές και μη παραμετρικές μέθοδοι	183
10.2 Σύγκριση δύο δειγμάτων	184
10.3 Συντελεστής συσχέτισεως του Spearman	187
Ασκήσεις	189
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	191
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	195
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ	217