

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦ. 1 : ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

	Σελίδα
1.1. Εισαγωγή	7
1.2. Πραγματικές συναρτήσεις πολλών μεταβλητών.....	14
1.3. Όριο και συνέχεια συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.....	15
1.4. Ασκήσεις	25

ΚΕΦ. 2 : ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

2.1. Μερικές παράγωγοι συναρτήσεων πολλών μεταβλητών	53
2.2. Μερικές παράγωγοι ανώτερης τάξης	57
2.3. Μερικές παράγωγοι σύνθετων συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.....	59
2.4. Μερικές παράγωγοι πλεγμένων συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.....	64
2.5. Γεωμετρική ερμηνεία της συνάρτησης $z = f(x, y)$ και των μερικών της παραγώγων.....	72
2.6. Ολικό διαφορικό συνάρτησης πολλών μεταβλητών-Προσεγγίσεις-Τύποι των <i>Taylor</i> και <i>Mac Laurin</i>	74
2.7. Τοπικά μέγιστα και ελάχιστα συναρτήσεων πολλών μεταβλητών.....	82
2.8. Ασκήσεις.....	100

ΚΕΦ. 3 : ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1. Υπενθυμίσεις και Συμβολισμοί.....	190
3.2. Συντεταγμένες διανύσματος-Εσωτερικό, εξωτερικό, μικτό γινόμενο διανυσμάτων...192	192
3.3. Διανυσματικές συναρτήσεις. Παραγωγή αυτών-Καμπύλες.....	197
3.4. Διανυσματική εξίσωση καμπύλης με παράμετρο το τόξο της - Τύποι των <i>Frenet</i> - <i>Serret</i>	204
3.5. Διανυσματική παραμετρική εξίσωση επιφάνειας.....	213
3.6. Σημειακή συνάρτηση και κλίση (gradient) αυτής-Σημειακή διανυσματική συνάρτηση- Απόκλιση (divergence) και στροφή (rotation) αυτής.....	216

3.7. Παράγωγος κατά κατεύθυνση.....	220
3.8. Ασκήσεις.....	236

ΚΕΦ. 4 : ΔΙΠΛΑ-ΤΡΙΠΛΑ- ΕΠΙΚΑΜΠΥΛΙΑ-ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ- ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ

4.1. Διπλά Ολοκληρώματα.....	338
4.2. Ύπαρξη και υπολογισμός του Διπλού Ολοκληρώματος.....	341
4.3. Αλλαγή της σειράς των μεταβλητών στις διαδοχικές απλές Ολοκληρώσεις.....	348
4.4. Αλλαγή μεταβλητών (Μετασχηματισμός) στο Διπλό Ολοκλήρωμα.....	349
4.5. Εφαρμογές των Διπλών Ολοκληρωμάτων.....	358
4.6. Τριπλά Ολοκληρώματα.....	366
4.7. Αλλαγή μεταβλητών (Μετασχηματισμός) στο Τριπλό Ολοκλήρωμα.....	369
4.8. Εφαρμογές του Τριπλού Ολοκληρώματος.....	372
4.9. Επικαμπύλια Ολοκληρώματα.....	374
4.10. Επιφανειακά Ολοκληρώματα. Τα θεωρήματα Απόκλισης και Stokes.....	379
4.11. Ολοκληρώματα που εξαρτώνται από παράμετρο.....	383
4.12. Γενικευμένα Διπλά Ολοκληρώματα.....	384
4.13. Ασκήσεις.....	387
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	466