

Περιεχόμενα

Εισαγωγή ix

Τι είναι ο Λογισμός; xi

Παιδαγωγικά χαρακτηριστικά που προάγουν
την επιτυχία των φοιτητών xv

Ευρετήριο Εφαρμογών xix

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Παραμετρικές εξισώσεις –

Πολικές εξισώσεις

9.1 Παραμετρικές εξισώσεις 0

9.2 Εφαπτόμενες ευθείες 0

9.3 Μήκος τόξου – Εμβαδόν επιφάνειας
στερεού εκ περιστροφής 0

9.4 Πολικές συντεταγμένες 0

9.5 Πολικές εξισώσεις – Παραμετρικές εξισώσεις
πολικής εξίσωσης – Μήκος τόξου με πολικές
συντεταγμένες 0

9.6 Εμβαδόν με πολικές συντεταγμένες 0

9.7 Πολική εξίσωση κωνικής τομής 0

Σύνοψη κεφαλαίου 0

Εργασία κεφαλαίου 0

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Διανύσματα – Ευθείες – Επίπεδα και

δευτεροβάθμιες επιφάνειες στον χώρο 0

10.1 Καρτεσιανές συντεταγμένες στον χώρο 0

10.2 Εισαγωγή στα διανύσματα 0

10.3 Διανύσματα στο επίπεδο και στον χώρο 0

10.4 Το εσωτερικό γινόμενο 0

10.5 Το εξωτερικό γινόμενο 0

10.6 Εξισώσεις ευθειών και επιπέδων
στον χώρο 0

10.7 Δευτεροβάθμιες επιφάνειες 0

Σύνοψη κεφαλαίου 0

Εργασία κεφαλαίου 0

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

Διανυσματικές συναρτήσεις 0

11.1 Διανυσματικές συναρτήσεις
και οι παράγωγοί τους 0

11.2 Μοναδιαία εφαπτόμενα και πρωτεύοντα
μοναδιαία κάθετα διανύσματα –
Μήκος τόξου 0

11.3 Το μήκος τόξου ως παράμετρος –
Καμπυλότητα 0

11.4 Κίνηση κατά μήκος μιας καμπύλης 0

11.5 Ολοκληρώματα των διανυσματικών
συναρτήσεων – Κίνηση βλήματος 0

11.6 Εφαρμογή: Οι νόμοι του Κέπλερ
για την κίνηση των πλανητών 0

Σύνοψη κεφαλαίου 0

Εργασία κεφαλαίου 0

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών 0

12.1 Συναρτήσεις δύο ή περισσότερων
μεταβλητών και οι γραφικές
παραστάσεις τους 0

12.2 Όρια και συνέχεια 0

12.3 Μερικές παράγωγοι 0

12.4 Παραγωγισιμότητα και διαφορικό 0

12.5 Κανόνες παραγωγισιμότητας σύνθετης
συνάρτησης 0

Σύνοψη κεφαλαίου 0

Εργασία κεφαλαίου 0

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

Κατευθυνόμενες παράγωγοι, ανάδελα
και ακρότατα 0

13.1 Κατευθυνόμενες παράγωγοι – Κλίση 0

13.2 Εφαπτόμενα επίπεδα 0

13.3 Ακρότατα συναρτήσεων
δύο μεταβλητών 0

13.4 Πολλαπλασιαστές Lagrange 0

Σύνοψη κεφαλαίου 0

Εργασία κεφαλαίου 0

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

Πολλαπλά ολοκληρώματα 0

14.1 Το διπλό ολοκλήρωμα σε ορθογώνιο
χωρίο 0

- 14.2 Το διπλό ολοκλήρωμα σε μη ορθογώνιο χωρίο 0
- 14.3 Διπλά ολοκληρώματα σε πολικές συντεταγμένες 0
- 14.4 Κέντρο μάζας – Ροπές αδράνειας 0
- 14.5 Εμβαδόν επιφάνειας 0
- 14.6 Το τριπλό ολοκλήρωμα 0
- 14.7 Τριπλά ολοκληρώματα σε κυλινδρικές συντεταγμένες 0
- 14.8 Τριπλά ολοκληρώματα σε σφαιρικές συντεταγμένες 0
- 14.9 Αλλαγή μεταβλητών χρησιμοποιώντας Ιακωβιανές 0
- Σύνοψη κεφαλαίου 0
- Εργασία κεφαλαίου 0

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15

Διανυσματικός λογισμός 0

- 15.1 Διανυσματικά πεδία 0
- 15.2 Επικαμπύλια ολοκληρώματα 0
- 15.3 Επικαμπύλια ολοκληρώματα διανυσματικών πεδίων – Έργο 0
- 15.4 Θεμελιώδες θεώρημα επικαμπύλιων ολοκληρωμάτων 0
- 15.5 Θεώρημα Green 0
- 15.6 Παραμετρικές επιφάνειες 0
- 15.7 Επιφάνεια και ολοκληρώματα ροής 0
- 15.8 Θεώρημα απόκλισης 0
- 15.9 Θεώρημα Stokes 0
- Σύνοψη κεφαλαίου 0
- Εργασία κεφαλαίου 0

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16

Διαφορικές εξισώσεις 0

- 16.1 Κατηγοριοποίηση των συνήθων διαφορικών εξισώσεων 0
- 16.2 Διαχωρίσιμες και ομογενείς διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης – Πεδία διευθύνσεων – Μέθοδος Euler 0

- 16.3 Πλήρεις διαφορικές εξισώσεις 0
- 16.4 Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης – Διαφορικές εξισώσεις Bernoulli 0
- 16.5 Μέθοδοι δυναμοσειρών 0
- Σύνοψη κεφαλαίου 0
- Εργασία κεφαλαίου 0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Προ-λογισμός που χρησιμοποιείται στον Λογισμό 0

- A.1 Άλγεβρα που χρησιμοποιείται στον Λογισμό 0
- A.2 Γεωμετρία που χρησιμοποιείται στον Λογισμό 0
- A.3 Αναλυτική γεωμετρία που χρησιμοποιείται στον Λογισμό 0
- A.4 Τριγωνομετρία που χρησιμοποιείται στον Λογισμό 0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Θεωρήματα και αποδείξεις 0

- B.1 Θεωρήματα και αποδείξεις ορίου 0
- B.2 Θεωρήματα και αποδείξεις που περιλαμβάνουν αντίστροφες συναρτήσεις 0
- B.3 Θεωρήματα και αποδείξεις παραγώγου 0
- B.4 Θεωρήματα και αποδείξεις ολοκληρώματος 0
- B.5 Μια φραγμένη μονότονη ακολουθία συγκλίνει 0
- B.6 Τύπος Taylor με υπόλοιπο 0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Τεχνολογία που χρησιμοποιείται στον Λογισμό 926

- Γ.1 Αριθμομηχανές σχεδίασης 926
- Γ.2 Υπολογιστικά συστήματα άλγεβρας (ΥΣΑ) 0

Ευρετήριο 0