

Χίος, 02/06/2013

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Συστήματα γραμμικών εξισώσεων και πίνακες

- Γραμμικές εξισώσεις
- Εισαγωγή στα συστήματα γραμμικών εξισώσεων
- Απαλοιφή Gauss
- Ομογενή συστήματα
- Πίνακες και πράξεις πινάκων
- Ιδιότητες πράξεων πινάκων
- Αντίστροφος πίνακα
- Στοιχειώδεις πίνακες και εύρεση αντίστροφου
- Αντιστρεψιμότητα πινάκων και συστήματα γραμμικών εξισώσεων

Ορίζουσες

- Ορισμός ορίζουσας
- Ιδιότητες ορίζουσών
- Υπολογισμός ορίζουσας με αναγωγή γραμμών
- Συμπαράγοντες

Διανύσματα στο 2-διάστατο και τον 3-διάστατο χώρο

- Ορισμός διανυσμάτων και πράξεων διανυσμάτων
- Ιδιότητες πράξεων
- Νόρμα διανύσματος και απόσταση σημείων
- Εσωτερικό γινόμενο διανυσμάτων
- Εξωτερικό γινόμενο διανυσμάτων
- Επίπεδα και ευθείες στον 3-διάστατο χώρο

Διανυσματικοί χώροι

- Ορισμός διανυσματικού χώρου
- Υπόχωροι
- Παραγωγή χώρου
- Γραμμική ανεξαρτησία
- Βάση και διάσταση

Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα

- Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα
- Διαγωνιοποίηση πίνακα