

Χίος, 25/05/2018

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

A. Συστήματα και Πίνακες

1. Γραμμικές Εξισώσεις
2. Εισαγωγή στα Συστήματα Γραμμικών Εξισώσεων
3. Στοιχειώδεις Διαδικασίες Γραμμών
4. Ανηγμένη Κλιμακωτή Μορφή και Κλιμακωτή Μορφή
5. Απαλοιφή Gauss
6. Ομογενή Συστήματα
7. Πίνακες και Πράξεις Πινάκων
8. Ιδιότητες των Πράξεων Πινάκων και Αντίστροφος Πίνακας
9. Στοιχειώδεις Πίνακες και Υπολογισμός Αντίστροφου
10. Αντιστρεψιμότητα Πίνακα και Συστήματα Εξισώσεων

B. Ορίζουσες

1. Ορισμός Ορίζουσας
2. Υπολογισμός Ορίζουσας με Αναγωγή Γραμμών
3. Ορίζουσες και Πράξεις Πινάκων
4. Συμπαράγοντες, Τύπος Αντίστροφου και Κανόνας του Cramer

Γ. Διανύσματα στο 2-διάστατο και τον 3-διάστατο Χώρο

1. Διανύσματα και Πράξεις Διανυσμάτων
2. Ιδιότητες Πράξεων Διανυσμάτων
3. Νορμά Διανύσματος και Απόσταση Σημείων
4. Εσωτερικό Γινόμενο
5. Εξωτερικό Γινόμενο
6. Επίπεδα και Ευθείες στον 3-διάστατο Χώρο

Δ. Ευκλείδεια Χώροι

1. Οι Χώροι $\mathbb{R}^n$
2. Υπόχωροι
3. Γραμμικοί Συνδυασμοί και Παραγωγή Υπόχωρου
4. Γραμμική Ανεξαρτησία
5. Βάση και Διάσταση

Ε. Ιδιοτιμές, Ιδιοδιανύσματα και Διαγωνοποίηση

1. Ιδιοτιμές και Ιδιοδιανύσματα
2. Διαγωνοποίηση Πίνακα