

ΔΗΜ. ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥΔΗΣ
ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Α.Π.Θ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ
ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΕΚΔΟΣΗ: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 1985

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΙΣ	7
Ορισμοί	7
Είδη απεικονίσεων	8
Σύνθεση απεικονίσεων	9
Αντίστροφη απεικόνιση	10
ΣΥΝΔΙΑΣΤΙΚΗ	13
Διατάξεις - Μεταθέσεις	13
Συνδιασμοί	14
Διατάξεις με επανάληψη και διατάξεις ομάδων αντικειμένων ..	15
Ασκήσεις	17
ΠΙΝΑΚΕΣ	19
Ορισμός $m \times n$ πίνακα	19
Πρόσθεση πινάκων	20
Βαθμωτό γινόμενο	22
Γινόμενο πινάκων	24
Στοιχειώδεις πράξεις, ισοδύναμοι πίνακες	30
ΟΡΙΖΟΥΣΕΣ	35
Άρτιες και περιττές μεταθέσεις	35
Ορίζουσα τετραγωνικού πίνακα	36
Ιδιότητες των οριζουσών	39
Γινόμενο οριζουσών	40
Αντίστροφος ενός τετραγωνικού πίνακα	40
Ασκήσεις	42
ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	47
Πλήρη γραμμικά συστήματα	47
Λύση πλήρους γραμμικού συστήματος $n \times n$	48

	Σελίδα
Λύση γραμμικού συστήματος $m \times n$	50
Ομογενή γραμμικά συστήματα	52
Ασκήσεις	54
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ	57
Ορισμός και σχηματισμός Διαφορικών Εξισώσεων	57
Γενική λύση, μερική λύση και αρχικές συνθήκες μιας Διαφορικής Εξίσωσης	58
Δ.Ε. τάξης 1 με μεταβλητές που χωρίζονται	58
Ασκήσεις	60
Ομογενείς Δ.Ε. τάξης 1	60
Ασκήσεις	62
Γραμμικές Δ.Ε. τάξης 1	62