

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Θετικής Κατεύθυνσης

Πρόλογος

Γνωρίζουμε όλοι ότι η προετοιμασία των μαθητών για τις εξετάσεις εισαγωγής τους στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, είναι μία επίπονη διαδικασία, γεμάτη άγχος.

Οι συγγραφείς του παρόντος βιβλίου είναι χρόνια φροντιστές και προσπάθησαν να μεταφέρουν τα φροντιστηριακά μαθήματα από τον πίνακα της τάξης σε έντυπη μορφή. Ο στόχος είναι να βοηθηθεί ο μαθητής ώστε να κατανοήσει την ύλη και να μεγιστοποιήσει την απόδοσή του.

Στο βιβλίο υπάρχει όλη η θεωρία με πλήθος σχολίων και παρατηρήσεων αλλά και όλες οι αποδείξεις των θεωρημάτων που είναι στην εξεταστέα ύλη. Οι ασκήσεις (λυμένες και ανάπτυξης) είναι χωρισμένες σε κατηγορίες και σε κάθε λυμένη άσκηση υπάρχουν οι αντίστοιχες **μεθοδολογίες** που βοηθούν στην επίλυσή της. Στο τέλος του βιβλίου υπάρχουν απαντήσεις – υποδείξεις των ασκήσεων κατανόησης και ανάπτυξης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦ.1:ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΑ

1.1.Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΟΣ

Ορισμός διανύσματος.....	Σελ.11
Ίσα διανύσματα.....	Σελ.12
Αντίθετα διανύσματα.....	Σελ.13
Γωνία διανυσμάτων.....	Σελ.14

1.2.ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΩΝ

Πρόσθεση διανυσμάτων.....	Σελ.16
Ιδιότητες πρόσθεσης.....	Σελ.17
Αφαίρεση διανυσμάτων.....	Σελ.18
Διάνυσμα θέσης.....	Σελ.18
Μέτρο αθροίσματος.....	Σελ.19
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.20
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.25
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.27

1.3.ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΕ ΔΙΑΝΥΣΜΑ

Ορισμός πολλαπλασιασμού αριθμού με διάνυσμα.....	Σελ.31
Ιδιότητες πολλαπλασιασμού αριθμού με διάνυσμα.....	Σελ.33
Γραμμικός συνδυασμός διανυσμάτων.....	Σελ.34
Συνθήκη παραλληλίας.....	Σελ.35
Συνευθειακά σημεία.....	Σελ.37
Διανυσματική ακτίνα μέσου τμήματος.....	Σελ.38
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.39
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.60
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.63

1.4.ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Άξονας.....	Σελ.73
Καρτεσιανό επίπεδο – συντεταγμένες διανύσματος.....	Σελ.73
Συντεταγμένες γραμμικού συνδυασμού.....	Σελ.75
Συντεταγμένες μέσου τμήματος.....	Σελ.76
Συντεταγμένες διανύσματος με γνωστά άκρα.....	Σελ.77
Μέτρο διανύσματος.....	Σελ.78
Συνθήκη παραλληλίας.....	Σελ.79
Συντελεστής διεύθυνσης διανύσματος.....	Σελ.80
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.82
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.103
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.108

1.5.ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΩΝ

Ορισμός - Ιδιότητες.....	Σελ.117
Αναλυτική έκφραση εσωτερικού γινομένου.....	Σελ.118
Συνημίτονο γωνίας διανυσμάτων.....	Σελ.121
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.122
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.140
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.142

ΚΕΦ.2:ΕΥΘΕΙΑ

2.1.ΕΞΙΣΩΣΗ ΕΥΘΕΙΑΣ

Εξίσωση γραμμής.....	Σελ.159
Συντελεστής διεύθυνσης ευθείας.....	Σελ.159
Συνθήκες καθετότητας και παραλληλίας.....	Σελ.160
Εξίσωση ευθείας.....	Σελ.161
Εξίσωση ευθείας από δύο σημεία.....	Σελ.162
Ειδικές περιπτώσεις.....	Σελ.163
Σχετική θέση δύο ευθειών.....	Σελ.164
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.165
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.189
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.193

2.2.ΓΕΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΕΞΙΣΩΣΗΣ ΕΥΘΕΙΑΣ

Θεώρημα.....	Σελ.201
Διάνυσμα παράλληλο και κάθετο σε ευθεία.....	Σελ.202
Τετμημένη και τεταγμένη επί την αρχή.....	Σελ.202
Οξεία γωνία ευθειών.....	Σελ.203
Οικογένεια ευθειών.....	Σελ.203
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.205
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.214
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.217

2.3.ΕΜΒΑΔΟΝ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

Απόσταση σημείου από ευθεία.....	Σελ.223
Απόσταση δύο παραλλήλων ευθειών.....	Σελ.224
Εμβαδόν τριγώνου.....	Σελ.225
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.227
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.236
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.237

2.4.ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

Παραδείγματα.....	Σελ.241
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.243
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.249

ΚΕΦ.3:ΚΩΝΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ

3.1.ΚΥΚΛΟΣ

Εξίσωση κύκλου.....	Σελ.257
Παραμετρικές εξισώσεις κύκλου.....	Σελ.258
Μελέτη της εξίσωσης $x^2+y^2+Ax+By+\Gamma=0$	Σελ.258
Εξίσωση εφαπτομένης του κύκλου.....	Σελ.260
Σχετική θέση ευθείας και κύκλου.....	Σελ.261
Σχετική θέση δύο κύκλων.....	Σελ.263
Διάκεντρος.....	Σελ.265
Εφαπτόμενα τμήματα.....	Σελ.265
Μέγιστες – ελάχιστες αποστάσεις.....	Σελ.265
Πολική ευθεία.....	Σελ.269
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.270
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.302
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.307

3.2.ΠΑΡΑΒΟΛΗ

Ορισμός παραβολής.....	Σελ.321
Εξίσωση της παραβολής.....	Σελ.322
Ιδιότητες της παραβολής.....	Σελ.324
Εφαπτομένη της παραβολής.....	Σελ.325
Ανακλαστική ιδιότητα της παραβολής.....	Σελ.327
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.329
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.349
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.352

3.3.ΕΛΛΕΙΨΗ

Ορισμός έλλειψης.....	Σελ.361
Εξίσωση της έλλειψης.....	Σελ.361
Ιδιότητες της έλλειψης.....	Σελ.363
Εκκεντρότητα της έλλειψης.....	Σελ.364
Εφαπτομένη της έλλειψης.....	Σελ.365
Ανακλαστική ιδιότητα της έλλειψης.....	Σελ.366
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.367
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.387
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.391

3.3.ΥΠΕΡΒΟΛΗ

Ορισμός υπερβολής.....	Σελ.399
Εξίσωση της υπερβολής.....	Σελ.399
Ιδιότητες της υπερβολής.....	Σελ.401
Ασύμπτωτες της υπερβολής.....	Σελ.402
Εκκεντρότητα της υπερβολής.....	Σελ.403
Συζυγείς υπερβολές.....	Σελ.403
Εφαπτομένη της υπερβολής.....	Σελ.404
Ανακλαστική ιδιότητα της υπερβολής.....	Σελ.405
Λυμένες Ασκήσεις.....	Σελ.406
Ασκήσεις κατανόησης.....	Σελ.420
Ασκήσεις ανάπτυξης.....	Σελ.425

<u>ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ - ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ</u>	Σελ.431
---------------------------------------	----------------