



**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΕΝΙΑΙΑΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2025 – 2026**

1. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΟΥ [Ενότητα 1]

- Απροσδιόριστες μορφές ορίων– Κανόνες του De l' Hospital
- Θεώρημα Rolle
- Θεώρημα Μέσης Τιμής Διαφορικού Λογισμού
- Μονοτονία συνάρτησης (Ορισμοί)
- Ακρότατα συνάρτησης (Ορισμοί)
- Μονοτονία – Ακρότατα συνάρτησης (Θεωρήματα)
- Κυρτότητα – Σημεία καμπής συνάρτησης
- Ασύμπτωτες
- Μελέτη – Γραφική παράσταση συνάρτησης
- Προβλήματα μεγίστων – ελαχίστων

2. ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΕΣ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ [Ενότητα 2]

- Αντίστροφες τριγωνομετρικές συναρτήσεις
- Παράγωγος αντίστροφων τριγωνομετρικών συναρτήσεων – Εφαρμογές

3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ – ΚΥΚΛΟΣ [Ενότητα 6]

- Εισαγωγή στις Κωνικές Τομές
- Εξίσωση κύκλου
- Θέση ευθείας και κύκλου
- Εξίσωση εφαπτομένης σε σημείο του κύκλου
- Εφαπτόμενες κύκλου από σημείο εκτός αυτού
- Θέση δύο κύκλων
- Μήκος εφαπτόμενου τμήματος – Δύναμη σημείου ως προς κύκλο – Θέση σημείου ως προς κύκλο
- Παραμετρικές εξισώσεις κύκλου

4. ΑΟΡΙΣΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑ [Ενότητα 3]

- Εισαγωγή
- Ανάλυση ρητών αλγεβρικών παραστάσεων σε άθροισμα απλών κλασμάτων
- Διαφορικό συνάρτησης
- Ορισμός αόριστου ολοκληρώματος
- Κανόνες ολοκλήρωσης
- Μέθοδοι ολοκλήρωσης (Εκτός εξεταστέας ύλης §3.6.5 Τριγωνομετρικές αντικαταστάσεις) (Εκτός ύλης ολοκληρώματα με αντικατάσταση της μορφής $t = \varepsilon\varphi\left(\frac{x}{2}\right)$. Εκτός ύλης §3.6.7 Ολοκληρώματα αναγωγικού τύπου, σελίδες 52 – 54, παραδείγματα και αντίστοιχες δραστηριότητες)
- Προβλήματα αρχικών τιμών

**5. ΟΡΙΣΜΕΝΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑ [Ενότητα 5]**

- Εμβαδόν επίπεδου χωρίου – Ορισμός ορισμένου ολοκληρώματος
- Ιδιότητες ορισμένου ολοκληρώματος
- Θεμελιώδες Θεώρημα Ολοκληρωτικού Λογισμού (Εκτός ύλης τα παραδείγματα και οι δραστηριότητες εφαρμογής των Ολοκληρωμάτων αναγωγικού τύπου στο Ορισμένο Ολοκλήρωμα)
- Εφαρμογές ορισμένου ολοκληρώματος: §5.4.1 Υπολογισμός εμβαδού (σελ. 111 – 123)

6. ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ [Ενότητα 10]

- Εισαγωγή στη Συνδυαστική
- Μεταθέσεις
- Διατάξεις
- Συνδυασμοί

7. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ [Ενότητα 11]

- Η έννοια της Πιθανότητας
- Πιθανότητες συνδυασμένων ενδεχομένων

Οι αποδείξεις και οι διατυπώσεις των θεωρημάτων είναι εκτός εξεταστέας ύλης, εντός εξεταστέας ύλης παραμένουν μόνο τα πιο κάτω:

Εφαρμογές του Διαφορικού Λογισμού [Ενότητα 1]

- Θεωρήματα μονοτονίας συνάρτησης (Κριτήρια Μονοτονίας) για γνησίως αύξουσα, αύξουσα, γνησίως φθίνουσα, φθίνουσα και σταθερή συνάρτηση (σελίδα 45)
- Θεώρημα του Fermat (σελίδες 47-48)
- Θεώρημα (Κριτήριο Δεύτερης Παραγώγου για τοπικά ακρότατα) (σελίδες 52-53)

Αντίστροφες τριγωνομετρικές συναρτήσεις [Ενότητα 2]

Παράγωγοι των αντίστροφων τριγωνομετρικών συναρτήσεων (σελίδα 121)

Ορισμένο ολοκλήρωμα και εφαρμογές του [Ενότητα 5]

Θεμελιώδες Θεώρημα του Ολοκληρωτικού Λογισμού (σελίδα 97)

Κύκλος [Ενότητα 6]

Αναλυτική εξίσωση του κύκλου στις μορφές:

- $(x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2 = R^2$ με κέντρο $K(\alpha, \beta)$ και ακτίνα R (σελίδα 11)
- $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ με κέντρο $K(-g, -f)$ και ακτίνα $R = \sqrt{g^2 + f^2 - c}$ (σελίδα 13)

Εντός εξεταστέας ύλης είναι οι εφαρμογές όλων των θεωρημάτων.

Διδακτικά εγχειρίδια – Βιβλιογραφία:

Μαθηματικά Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης (Α' Τεύχος) Έκδοση ΥΑΠ 2019

Μαθηματικά Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης (Β' Τεύχος) Έκδοση ΥΑΠ 2019

Μαθηματικά Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης (Γ' Τεύχος) Έκδοση ΥΑΠ 2019

Μαθηματικά Γ' Λυκείου Κατεύθυνσης (Δ' Τεύχος) Έκδοση ΥΑΠ 2019