

Μελέτη στο μάθημα των Μαθηματικών Κατεύθυνσης την οποία μπορούν κάνουν οι μαθητές της Γ΄ Λυκείου στο σπίτι, κατά την περίοδο αναστολής λειτουργίας των σχολείων.

Μπορούν να διαβάσουν από το σχολικό εγχειρίδιο και να λύσουν και τις δραστηριότητες, βασιζόμενοι στα λυμένα παραδείγματα του βιβλίου. Συνοπτική περιγραφή της ύλης υπάρχει στον Οδηγό Εξετάσεων 2020. Πολύ χρήσιμη αναφορά για το θεωρητικό πλαίσιο με κατάλληλα παραδείγματα είναι το Αναλυτικό Πρόγραμμα με σχετική αναφορά στους Δείκτες Επιτυχίας – Επάρκειας. Σχετικές ασκήσεις μπορούν να βρουν και στα θέματα Παγκυπρίων Εξετάσεων προηγούμενων ετών, τα οποία βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα της Υπηρεσίας Εξετάσεων.

- Από το σχολικό εγχειρίδιο, τεύχος Β΄, **Ενότητα 5 – Ορισμένο Ολοκλήρωμα** το οποίο βρίσκεται και αναρτημένο στην ηλεκτρονική διεύθυνση

<http://mathm.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/didaktiko-yliko>

- **Υποενότητα 5.1**, Εμβαδόν επίπεδου χωρίου – Ορισμός Ορισμένου Ολοκληρώματος, σελίδες 84-92 . Δραστηριότητες στη σελίδα 92
- **Υποενότητα 5.2**, Ιδιότητες Ορισμένου Ολοκληρώματος, σελίδες 93-96. Δραστηριότητες στη σελίδα 96
- **Υποενότητα 5.3**, Θεμελιώδες Θεώρημα Απειροστικού Λογισμού, σελίδες 97-110. Δραστηριότητες στις σελίδες 107-110
- **Υποενότητα 5.4**, Εφαρμογές Ορισμένου Ολοκληρώματος
 - **5.4.1 Υπολογισμός εμβαδού**, σελίδες 111-123. Δραστηριότητες στις σελίδες 121-123
 - **5.4.2 Υπολογισμός όγκου στερεού εκ περιστροφής**, σελίδες 124-136. Δραστηριότητες στις σελίδες 135-136
- **Δραστηριότητες Ενότητας 5, σελίδες 137-141**

- Από τον Β΄ Τόμο του Οδηγού Εξετάσεων του 2020, ο οποίος βρίσκεται αναρτημένος στην ηλεκτρονική διεύθυνση

<http://www.moec.gov.cy/ypexams/panexams/odigoι-exetaseon.html>

στις σελίδες 234-235 μπορούν να δουν περιγραφή της ύλης που πρέπει να γνωρίζουν για το Κεφάλαιο 5. Δίνονται επίσης οι διατυπώσεις των Θεωρημάτων Ολοκληρωτικού Λογισμού (Θεώρημα Ολοκληρωτικού Λογισμού και Θεμελιώδες Θεώρημα Ολοκληρωτικού Λογισμού) και ιδιότητες του

Ορισμένου Ολοκληρώματος. Στη σελίδα 234 δίνονται και οι τύποι ειδικών αθροισμάτων (IV 3), οι οποίοι χρειάζονται στον υπολογισμό περίπτωσης ορισμένου ολοκληρώματος πολυωνυμικής συνάρτησης μέχρι γ' βαθμού με τη χρήση του ορισμού.

- Από το Αναλυτικό Πρόγραμμα το οποίο βρίσκεται αναρτημένο στην ηλεκτρονική διεύθυνση

<http://mathm.schools.ac.cy/index.php/el/mathimatika/analytiko-programma>

κάτω από τον τίτλο “Δείκτες Επιτυχίας – Επάρκειας” μπορούν να βρουν τα εξής:

- Στις σελίδες 188-189 παραδείγματα αόριστων ολοκληρωμάτων και ιδιότητες του αόριστου ολοκληρώματος
- Στις σελίδες 190-191 τα Θεωρήματα Ολοκληρωτικού Λογισμού και εφαρμογές και για τα δύο Θεωρήματα. Δίνεται γραφική ερμηνεία του 1^{ου} Θεωρήματος.
- Στις σελίδες 191-194 γίνεται αναφορά στις τεχνικές ολοκλήρωσης αλλά δίνονται και εφαρμογές με βάση τα Θεωρήματα Ολοκληρωτικού Λογισμού.
- Στη σελίδα 196 υπάρχει αναφορά σε αναγωγικούς τύπους Ορισμένων Ολοκληρωμάτων
- Στις σελίδες 198-200 δίνεται η έννοια του Ορισμένου Ολοκληρώματος
- Στις σελίδες 201-203 δίνονται οι ιδιότητες του Ορισμένου Ολοκληρώματος και εφαρμογές
- Στις σελίδες 203-206 γίνεται αναφορά στην εύρεση εμβαδού μεταξύ δύο καμπύλων και στην εύρεση όγκου από περιστροφή χωρίου γύρω από $x = a$ και $x = \beta$.
- Στις σελίδα 237-238 γίνεται ξανά αναφορά στον υπολογισμό εμβαδού με τη χρήση ορισμένου ολοκληρώματος

- Στις σελίδες 238-240 εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος στην εύρεση εμβαδών
 - Στις σελίδες 241-242 εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος στην εύρεση όγκου από περιστροφή χωρίων.
- Σχετικές με το κεφάλαιο 5 ασκήσεις από θέματα Παγκυπρίων Εξετάσεων προηγούμενων ετών, τα οποία βρίσκονται αναρτημένα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<http://www.moec.gov.cy/ypexams/panexams/themata-exetaseon.html>