

**Γ΄ ΤΑΞΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**  
**Διδακτέα - Εξεταστέα ύλη Σχολικού Έτους 2022-2023**

Σύμφωνα με την απόφαση 85745/Δ2/2022 του ΥΠΑΙΘ

Ενδεικτικός  
προγραμματισμός  
διδασκαλίας

| ΚΕΦΑΛΑΙΟ   | ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ  | ΩΡΕΣ       | ΜΗΝΑΣ             |
|--|---|------------|-------------------|
| <b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup></b><br><b>Όριο - Συνέχεια</b><br><b>Συνάρτησης</b> | 1.1 – Πραγματικοί αριθμοί   | 3          | ΣΕΠ<br>ΟΚΤ<br>ΝΟΕ |
|  | 1.2 – Συναρτήσεις   | 10         |                   |
|  | 1.3 – Μονότονες συναρτήσεις- Αντίστροφη συνάρτηση   | 10         |                   |
|  | 1.4 – Όριο συνάρτησης στο $x_0 \in \mathbb{R}$  | 3          |                   |
|  | 1.5 – Ιδιότητες των ορίων, χωρίς τις αποδείξεις της υποπαραγράφου «Τριγωνομετρικά όρια»   | 6          |                   |
|  | 1.6 – Μη πεπερασμένο όριο στο $x_0 \in \mathbb{R}$  | 4          |                   |
|  | 1.7 – Όρια συνάρτησης στο άπειρο  | 4          |                   |
|  | 1.8 – Συνέχεια συνάρτησης   | 12         |                   |
| <b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup></b><br><b>Διαφορικός</b><br><b>Λογισμός</b>        | 2.1 – Η έννοια της παραγώγου, χωρίς την υποπαραγράφο «Κατακόρυφη εφαπτομένη»  | 8          | ΔΕΚ<br>ΙΑΝ<br>ΦΕΒ |
|  | 2.2 – Παραγωγίσιμες συναρτήσεις - Παράγωγος συνάρτησης χωρίς τις αποδείξεις των τύπων $(\eta\mu x)' = \sigma\upsilon\nu x$ στη σελίδα 106 και $(\sigma\upsilon\nu x)' = -\eta\mu x$   | 4          |                   |
|  | 2.3 – Κανόνες παραγώγισης, χωρίς την απόδειξη του θεωρήματος που αναφέρεται στην παράγωγο γινομένου συναρτήσεων   | 5          |                   |
|  | 2.4 – Ρυθμός μεταβολής  | 5          |                   |
|  | 2.5 – Θεώρημα Μέσης Τιμής διαφορικού λογισμού   | 4          |                   |
|  | 2.6 – Συνέπειες του θεωρήματος Μέσης Τιμής  | 7          |                   |
|  | 2.7 – Τοπικά ακρότατα συνάρτησης χωρίς το τελευταίο θεώρημα (κριτήριο 2 <sup>ης</sup> παραγώγου)  | 12         |                   |
|  | 2.8 – Κυρτότητα - Σημεία καμψής συνάρτησης. Θα μελετηθούν μόνο οι συναρτήσεις που είναι δυο τουλάχιστον φορές παραγωγίσιμες στο εσωτερικό του πεδίου ορισμού τους.  | 4          |                   |
|  | 2.9 – Ασύμπτωτες - Κανόνες De l' Hospital   | 4          |                   |
|  | 2.10 – Μελέτη και χάραξη της γραφικής παράστασης μιας συνάρτησης  | 5          |                   |
| <b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup></b><br><b>Ολοκληρωτικός</b><br><b>Λογισμός</b>     | 3.1 – Αόριστο ολοκλήρωμα. Μόνο η υποπαραγράφος «Αρχική συνάρτηση» που θα συνοδεύεται από πίνακα παραγουσών συναρτήσεων ο οποίος θα περιλαμβάνεται στις διδακτικές οδηγίες.  | 4          | ΜΑΡ<br>ΑΠΡ<br>ΜΑΪ |
|  | 3.4 – Ορισμένο ολοκλήρωμα   | 5          |                   |
|  | 3.5 – Η συνάρτηση $F(x) = \int_a^x f(t)dt$ .<br><u>Υπόδειξη - οδηγία:</u><br>Η εισαγωγή της συνάρτησης $F(x) = \int_a^x f(t)dt$ γίνεται για να αποδειχθεί το Θεμελιώδες Θεώρημα του ολοκληρωτικού λογισμού και να αναδειχθεί η σύνδεση του Διαφορικού με τον Ολοκληρωτικό λογισμό.<br>Για το λόγο αυτό δεν θα διδαχθούν εφαρμογές και ασκήσεις που αναφέρονται στην συνάρτηση $F(x) = \int_a^x f(t)dt$ και γενικότερα στη συνάρτηση $F(x) = \int_a^{g(x)} f(t)dt$ . | 7          |                   |
|  | 3.7 – Εμβαδόν επιπέδου χωρίου, χωρίς την εφαρμογή 3   | 10         |                   |
|  | Γενικά θέματα   |            |                   |
|  | <b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>  | <b>139</b> | <b>139</b>        |
|  | Οι τελευταίες ώρες της διδασκαλίας να διατεθούν για επανάληψη   |            |                   |

**Παρατηρήσεις**

- Τα θεωρήματα, οι προτάσεις, οι αποδείξεις και οι ασκήσεις που φέρουν αστερίσκο δε διδάσκονται και δεν εξετάζονται.
- Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα των βιβλίων δεν εξετάζονται ούτε ως θεωρία ούτε ως ασκήσεις, μπορούν, όμως, να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.
- Εξαιρούνται από την εξεταστέα-διδακτέα ύλη α) οι εφαρμογές και οι ασκήσεις που αναφέρονται σε λογαρίθμους με βάση διαφορετική του e και του 10 και β) οι ασκήσεις του σχολικού βιβλίου που αναφέρονται σε τύπους τριγωνομετρικών αριθμών αθροίσματος γωνιών, διαφοράς γωνιών και διπλάσιας γωνίας.