



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄

Βαθμός Ασφαλείας:
Να διατηρηθεί μέχρι:
Βαθ. Προτεραιότητας:

Αθήνα, 24-09-2014
Αρ. Πρωτ. 152499/Γ2

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: www.minedu.gov.gr
Πληροφορίες: Αν. Πασχαλίδου
Τηλέφωνο: 210-3443422

ΠΡΟΣ:

- Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γραφεία Σχολικών Συμβούλων
- Γενικά Λύκεια (μέσω των Δ/νσεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

ΚΟΙΝ.:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
Αν. Τσόχα 36
11521 Αθήνα

ΘΕΜΑ: Οδηγίες για τη διδακτέα - εξεταστέα ύλη των μαθημάτων Β΄ τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Γ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 50/04-08-2014 του Δ.Σ.) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες σχετικά με τη **διδακτέα - εξεταστέα ύλη των μαθημάτων Β΄ τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Γ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχ. έτος 2014-2015.**

Συγκεκριμένα:

ΑΛΓΕΒΡΑ

Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Διδακτέα- Εξεταστέα ύλη

Από το βιβλίο «**Άλγεβρα Β΄** Γενικού Λυκείου» των Ανδρεαδάκη Σ. κ.ά.

Κεφ. 1ο: Συστήματα

- 1.1 Γραμμικά Συστήματα (χωρίς τις αποδείξεις των συμπερασμάτων της υποπαραγράφου «Λύση-Διερεύνηση γραμμικού συστήματος 2x2»)
- 1.2 Μη Γραμμικά Συστήματα

Κεφ.2ο: Ιδιότητες Συναρτήσεων

- 1.3 Μονοτονία-Ακρότατα-Συμμετρίες Συνάρτησης
- 1.4 Κατακόρυφη-Οριζόντια Μετατόπιση Καμπύλης

Κεφ. 3ο: Τριγωνομετρία

- 3.1. Τριγωνομετρικοί Αριθμοί Γωνίας
- 3.2. Βασικές Τριγωνομετρικές Ταυτότητες (χωρίς την απόδειξη της ταυτότητας 4)
- 3.3. Αναγωγή στο 1ο Τεταρτημόριο
- 3.4 Οι τριγωνομετρικές συναρτήσεις
- 3.5 Βασικές τριγωνομετρικές εξισώσεις
- 3.6 Τριγωνομετρικοί αριθμοί αθροίσματος γωνιών (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων)

3.7 Τριγωνομετρικοί αριθμοί της γωνίας 2α (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων)

Κεφ. 4ο: Πολυώνυμα - Πολυωνυμικές εξισώσεις

4.1. Πολυώνυμα

4.2. Διαίρεση πολυωνύμων

4.3. Πολυωνυμικές εξισώσεις και ανισώσεις (χωρίς την υποπαράγραφο «Προσδιορισμός ρίζας με προσέγγιση»)

4.4. Εξισώσεις και ανισώσεις που ανάγονται σε πολυωνυμικές

Κεφ. 5ο: Εκθετική και Λογαριθμική συνάρτηση

5.1. Εκθετική συνάρτηση

5.2. Λογάριθμοι (χωρίς την απόδειξη της αλλαγής βάσης)

5.3. Λογαριθμική συνάρτηση (να διδαχθούν μόνο οι λογαριθμικές συναρτήσεις με βάση το 10 και το e).

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Διδακτέα- Εξεταστέα ύλη

Από το βιβλίο «*Ευκλείδεια Γεωμετρία Α' και Β' Ενιαίου Λυκείου*» των Αργυρόπουλου Η, Βλάμου Π., Κατσούλη Γ., Μαρκάκη Σ. και Σιδέρη Π.

Κεφ. 7^ο: Αναλογίες

7.1. Εισαγωγή

7.2. Διαίρεση ευθύγραμμου τμήματος σε n ίσα μέρη

7.3. Γινόμενο ευθύγραμμου τμήματος με αριθμό – Λόγος ευθύγραμμων τμημάτων

7.4. Ανάλογα ευθύγραμμα τμήματα – Αναλογίες

7.5. Μήκος ευθύγραμμου τμήματος

7.6. Διαίρεση τμημάτων εσωτερικά και εξωτερικά ως προς δοσμένο λόγο (Μόνο οι ορισμοί της διαίρεσης ευθυγράμμου τμήματος AB από σημείο M , εσωτερικά ή εξωτερικά)

7.7. Θεώρημα του Θαλή { (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος, το πρόβλημα 2 (Διαίρεση ευθύγραμμου τμήματος σε δοσμένο λόγο) και χωρίς τους ορισμούς «συζυγή αρμονικά» και «αρμονική τετράδα») }.

7.8. Θεωρήματα των διχοτόμων τριγώνου (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και χωρίς τον υπολογισμό των ευθυγράμμων τμημάτων στα οποία η διχοτόμος – εσωτερική ή εξωτερική – διαιρεί την απέναντι πλευρά)

Κεφ. 8^ο: Ομοιότητα

8.1. Όμοια ευθύγραμμα σχήματα

8.2. Κριτήρια ομοιότητας (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων I, II και III και τις εφαρμογές 1, 2 και 3)

Κεφ. 9^ο: Μετρικές σχέσεις

9.1. Ορθές προβολές

9.2. Το Πυθαγόρειο θεώρημα

9.3. Γεωμετρικές κατασκευές

9.4. Γενίκευση του Πυθαγόρειου θεωρήματος (χωρίς την εφαρμογή II)

9.5. Θεωρήματα Διαμέσων

9.7. Τέμνουσες κύκλου

Κεφ. 10^ο: Εμβαδά

10.1. Πολυγωνικά χωρία

10.2. Εμβαδόν ευθύγραμμου σχήματος - Ισοδύναμα ευθύγραμμα σχήματα

10.3. Εμβαδόν βασικών ευθύγραμμων σχημάτων

10.4. Άλλοι τύποι για το εμβαδόν τριγώνου (χωρίς την απόδειξη των τύπων I και III)

10.5. Λόγος εμβαδών όμοιων τριγώνων – πολυγώνων (χωρίς την απόδειξη του Θεωρήματος II)

10.6. Μετασχηματισμός πολυγώνου σε ισοδύναμό του.

Κεφ. 11^ο: Μέτρηση Κύκλου

11.1. Ορισμός κανονικού πολυγώνου

11.2. Ιδιότητες και στοιχεία κανονικών πολυγώνων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος)

11.3. Εγγραφή βασικών κανονικών πολυγώνων σε κύκλο και στοιχεία τους (χωρίς τις εφαρμογές 2,3)

11.4. Προσέγγιση του μήκους του κύκλου με κανονικά πολύγωνα

11.5. Μήκος τόξου

11.6. Προσέγγιση του εμβαδού κύκλου με κανονικά πολύγωνα

11.7. Εμβαδόν κυκλικού τομέα και κυκλικού τμήματος

11.8. Τετραγωνισμός κύκλου

ΑΛΓΕΒΡΑ

Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Διδακτέα- Εξεταστέα ύλη

Από το βιβλίο «**Άλγεβρα Β΄** Γενικού Λυκείου» των Ανδρεαδάκη Σ. κ.ά.

Κεφ. 1ο: Συστήματα

1.1 Γραμμικά Συστήματα (χωρίς τις αποδείξεις των συμπερασμάτων της υποπαραγράφου « Λύση-Διερεύνηση γραμμικού συστήματος 2x2)

1.2 Μη Γραμμικά Συστήματα

Κεφ.2ο: Ιδιότητες Συναρτήσεων

2.1 Μονοτονία-Ακρότατα-Συμμετρίες Συνάρτησης

2.2 Κατακόρυφη-Οριζόντια Μετατόπιση Καμπύλης

Κεφ. 3ο: Τριγωνομετρία

3.1. Τριγωνομετρικοί Αριθμοί Γωνίας

3.2. Βασικές Τριγωνομετρικές Ταυτότητες (χωρίς την απόδειξη της ταυτότητας 4)

3.3. Αναγωγή στο 1ο Τεταρτημόριο

3.4 Οι τριγωνομετρικές συναρτήσεις

3.5 Βασικές τριγωνομετρικές εξισώσεις

3.6 Τριγωνομετρικοί αριθμοί αθροίσματος γωνιών (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων)

3.7 Τριγωνομετρικοί αριθμοί της γωνίας 2α (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων)

Κεφ. 4ο: Πολυώνυμα - Πολυωνυμικές εξισώσεις

4.1. Πολυώνυμα

4.2. Διαίρεση πολυωνύμων

4.3. Πολυωνυμικές εξισώσεις και ανισώσεις (χωρίς την υποπαραγράφο «Προσδιορισμός ρίζας με προσέγγιση»).

4.4. Εξισώσεις και ανισώσεις που ανάγονται σε πολυωνυμικές.

Κεφ. 5ο: Εκθετική και Λογαριθμική συνάρτηση

5.1. Εκθετική συνάρτηση

5.2. Λογάριθμοι (χωρίς την απόδειξη της αλλαγής βάσης)

5.3. Λογαριθμική συνάρτηση (να διδαχθούν μόνο οι λογαριθμικές συναρτήσεις με βάση το 10 και το e).

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Διδακτέα- Εξεταστέα ύλη

Από το βιβλίο «**Ευκλείδεια Γεωμετρία Α' και Β'** Ενιαίου Λυκείου» των Αργυρόπουλου Η, Βλάμου Π., Κατσούλη Γ., Μαρκάκη Σ. και Σιδέρη Π.

Κεφ. 7^ο: Αναλογίες

- 7.1. Εισαγωγή
- 7.2. Διαίρεση ευθύγραμμου τμήματος σε n ίσα μέρη
- 7.3. Γινόμενο ευθύγραμμου τμήματος με αριθμό – Λόγος ευθύγραμμων τμημάτων
- 7.4. Ανάλογα ευθύγραμμα τμήματα – Αναλογίες
- 7.5. Μήκος ευθύγραμμου τμήματος
- 7.6. Διαίρεση τμημάτων εσωτερικά και εξωτερικά ως προς δοσμένο λόγο (Μόνο οι ορισμοί της διαίρεσης ευθύγραμμου τμήματος AB από σημείο M , εσωτερικά ή εξωτερικά)
- 7.7. Θεώρημα του Θαλή { (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος, το πρόβλημα 2 (διαίρεση ευθύγραμμου τμήματος σε δοσμένο λόγο) και χωρίς τους ορισμούς «συζυγή αρμονικά» και «αρμονική τετράδα» }.
- 7.8. Θεωρήματα των διχοτόμων τριγώνου (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και χωρίς τον υπολογισμό των ευθυγράμμων τμημάτων στα οποία η διχοτόμος – εσωτερική ή εξωτερική – διαιρεί την απέναντι πλευρά)

Κεφ. 8^ο: Ομοιότητα

- 8.1. Όμοια ευθύγραμμα σχήματα
- 8.2. Κριτήρια ομοιότητας (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων I, II και III και τις εφαρμογές 1, 2 και 3)

Κεφ. 9^ο: Μετρικές σχέσεις

- 9.1. Ορθές προβολές
- 9.2. Το Πυθαγόρειο θεώρημα (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων III και IV)
- 9.3. Γενίκευση του Πυθαγόρειου θεωρήματος (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και χωρίς την εφαρμογή II)
- 9.4. Τέμνουσες κύκλου (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων)

Κεφ. 10^ο: Εμβαδά

- 10.1. Πολυγωνικά χωρία
- 10.2. Εμβαδόν ευθύγραμμου σχήματος - Ισοδύναμα ευθύγραμμα σχήματα
- 10.3. Εμβαδόν βασικών ευθύγραμμων σχημάτων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων I και II)
- 10.4. Άλλοι τύποι για το εμβαδόν τριγώνου (Μόνο ο τύπος του Ήρωνα και χωρίς την απόδειξή του)
- 10.5. Λόγος εμβαδών όμοιων τριγώνων – πολυγώνων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων)

Κεφ. 11^ο: Μέτρηση Κύκλου

- 11.1. Ορισμός κανονικού πολυγώνου
- 11.2. Ιδιότητες και στοιχεία κανονικών πολυγώνων (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος)
- 11.3. Εγγραφή βασικών κανονικών πολυγώνων σε κύκλο και στοιχεία τους (χωρίς τις εφαρμογές 2,3)
- 11.4. Προσέγγιση του μήκους του κύκλου με κανονικά πολύγωνα
- 11.5. Μήκος τόξου
- 11.6. Προσέγγιση του εμβαδού κύκλου με κανονικά πολύγωνα
- 11.7. Εμβαδόν κυκλικού τομέα και κυκλικού τμήματος
- 11.8. Τετραγωνισμός κύκλου

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Γ' ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Διδακτέα – Εξεταστέα ύλη

Από το βιβλίο «**Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης Β΄ Τάξης** Γενικού Λυκείου» των Αδαμόπουλου Λ., Βισκαδουράκη Β., Γαβαλά Δ., Πολύζου Γ. και Σβέρκου Α.

Κεφ. 1^ο: Διανύσματα

- 1.1. Η Έννοια του Διανύσματος
- 1.2. Πρόσθεση και Αφαίρεση Διανυσμάτων
- 1.3. Πολλαπλασιασμός Αριθμού με Διάνυσμα (χωρίς τις Εφαρμογές 1 και 2)
- 1.4. Συντεταγμένες στο Επίπεδο {(Χωρίς την απόδειξη που περιλαμβάνεται στην υποπαράγραφο «Συντεταγμένες διανύσματος», χωρίς την Εφαρμογή 2 και χωρίς την απόδειξη που περιλαμβάνεται στην υποπαράγραφο «Συνθήκη Παραλληλίας Διανυσμάτων »)}.
- 1.5. Εσωτερικό Γινόμενο Διανυσμάτων (χωρίς την απόδειξη του τύπου της αναλυτικής έκφρασης Εσωτερικού Γινομένου).

Κεφ. 2^ο: Η Ευθεία στο Επίπεδο

- 2.1. Εξίσωση Ευθείας
- 2.2. Γενική Μορφή Εξίσωσης Ευθείας (χωρίς την εφαρμογή 2)
- 2.3. Εμβαδόν Τριγώνου (χωρίς τις αποδείξεις των τύπων της απόστασης σημείου από ευθεία, του εμβαδού τριγώνου και χωρίς την Εφαρμογή 1).

Κεφ. 3^ο: Κωνικές Τομές

- 3.1. Ο Κύκλος (χωρίς την υποπαράγραφο « Παραμετρικές Εξισώσεις Κύκλου»).
- 3.2. Η Παραβολή (χωρίς την απόδειξη της εξίσωσης της παραβολής, την απόδειξη του τύπου της εφαπτομένης και την Εφαρμογή 1)
- 3.3. Η Έλλειψη (χωρίς την απόδειξη της εξίσωσης της έλλειψης, την υποπαράγραφο « Παραμετρικές Εξισώσεις Έλλειψης» και χωρίς τις εφαρμογές αυτής της παραγράφου)
- 3.4. Η Υπερβολή (χωρίς την απόδειξη της εξίσωσης της υπερβολής και την απόδειξη του τύπου των ασύμπτωτων)
- 3.5. Μόνο η υποπαράγραφος «σχετική θέση ευθείας και κωνικής».

**Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΔΕΡΜΕΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

Εσωτ. Διανομή

- Δ/ση Σπουδών Δ.Ε., Τμήμα Α΄
- Δ/ση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
- Δ/ση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- Δ/ση Π.Ο.Δ.Ε.
- Δ/ση Ειδικής Αγωγής
- ΣΕΠΕΔ