

- Να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες της Στατιστικής, για να παρουσιάζουν και να ερμηνεύουν δεδομένα.
- Να μπορούν να διαβάζουν με ορθό τρόπο, αλλά και να κατασκευάζουν οι ίδιοι στατιστικά διαγράμματα.
- Να μπορούν να βρίσκουν τα μέτρα θέσης και διασποράς μιας κατανομής, αλλά και να γνωρίζουν την αξία και τα όρια των μέτρων αυτών.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Βιβλίο:

«Ευκλείδεια Γεωμετρία Β' ΓΕΛ - Τεύχος Β'», των Αργυρόπουλου Η., Βλάμου Π., Κατσούλη Γ., Μαρκάτη Σ. και Σιδέρη Π.

Διδακτέα Ύλη

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)

10.4 Άλλοι τύποι για το εμβαδόν τριγώνου (να διδαχθεί μόνο ο τύπος του Ήρωνα 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)

11.4 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

Οδηγίες διδασκαλίας

Η διδασκαλία της Γεωμετρίας στη Γ' τάξη των ΕΠΑ.Λ. και Π.ΕΠΑ.Λ. θα πρέπει να προσανατολίζεται κυρίως στην αξιοποίηση των σημαντικότερων εννοιών και συμπερασμάτων στην επίλυση προβλημάτων υπολογισμού και σχέσεων (εμβαδών, μηκών, γωνιών). Στην αρχή της σχολικής χρονιάς είναι σκόπιμο να γίνει, για μία (1) διδακτική ώρα, μια αναφορά σε στοιχεία από τη Γεωμετρία των προηγούμενων τάξεων που θα χρησιμοποιηθούν στη Γ' Λυκείου, όπως είναι οι έννοιες και ιδιότητες των παραλληλογράμμων, οι σχέσεις μεταξύ τόξου και αντίστοιχης επίκεντρης και εγγεγραμμένης γωνίας, εφόσον αυτά θα χρησιμοποιηθούν αρκετές φορές (στα εμβαδά και στη μέτρηση κύκλου).

Στο πλαίσιο του διδακτικού σχεδιασμού οι εκπαιδευτικοί, προκειμένου να αξιοποιήσουν τις προτεινόμενες ιστοσελίδες από το διδακτικό υλικό ή/και τα διδακτικά βιβλία, να προβαίνουν σε επανέλεγχο της εγκυρότητάς τους, διότι ενδέχεται λόγω του δυναμικού τους χαρακτήρα ορισμένες από αυτές να είναι ανενεργές ή να οδηγούν σε διαφορετικό περιεχόμενο.

Κεφάλαιο 10ο: (Προτείνεται να διατεθούν 10 ώρες)

§10.1-10.3

Κατά την κρίση του/της εκπαιδευτικού, στις διαθέσιμες ώρες προτείνεται να υλοποιηθούν η δραστηριότητα και οι 3 εφαρμογές (με την παρατήρηση της 2) της παραγράφου 10.3.

Θα μπορούσε να ανατεθεί ως δραστηριότητα η απόδειξη του Πυθαγορείου θεωρήματος μέσω εμβadών, όπως παρατίθεται στα στοιχεία του Ευκλείδη και αναφέρεται στο ιστορικό σημείωμα στο τέλος του κεφαλαίου.

Προτείνονται επίσης:

- Οι ερωτήσεις κατανόησης
- Από τις ασκήσεις εμπέδωσης οι 3 και 6
- Από τις αποδεικτικές ασκήσεις οι 1 και 8.

Προτείνεται να μη διδαχθούν τα σύνθετα θέματα.

§10.4

Χρειάζεται να εξηγηθεί ο συμβολισμός της ημιπεριμέτρου.

Προτείνονται:

- Οι ερωτήσεις κατανόησης 1 και 2.
- Από τις ασκήσεις εμπέδωσης οι 1 και 3.

Προτείνεται να μη διδαχθούν τα σύνθετα θέματα.

§10.5

Προτείνονται:

- Οι ερωτήσεις κατανόησης 1 και 2.
- Από τις ασκήσεις εμπέδωσης οι 1, 2 και 3.

Προτείνεται να μη διδαχθούν τα σύνθετα θέματα.

Κεφάλαιο 11ο: (Προτείνεται να διατεθούν 12 ώρες)

§11.1-11.2

Στην παράγραφο 11.1 μπορεί να γίνει μία υπενθύμιση της έννοιας του κυρτού πολυγώνου και των στοιχείων του, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 2.20 που είναι εκτός της ύλης της Α' Τάξης.

Προτείνεται να συζητηθεί η παρατήρηση και το σχόλιο της παραγράφου 11.2 (που χρειάζονται για την επόμενη παράγραφο).

Μπορεί να γίνει μία αναφορά στο ρόλο των κανονικών πολυγώνων στη φύση, την τέχνη και τις επιστήμες.

Προτείνεται να μη διδαχθούν οι αποδεικτικές ασκήσεις και τα σύνθετα θέματα.

Η παράγραφος 11.3 δεν συμπεριλαμβάνεται στην ύλη. Ωστόσο, βάσει του σχολίου και της παρατήρησης της παραγράφου 11.2, οι μαθητές/-ήτριες μπορούν να προτείνουν εμπειρικούς τρόπους για την εγγραφή των βασικών κανονικών πολυγώνων σε κύκλο.

§11.4-11.7

Οι παράγραφοι αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν για μια ομαλή εισαγωγή των μαθητών και των μαθητριών στις άπειρες διαδικασίες.

Προτείνεται να μη διδαχθούν τα σύνθετα θέματα.

ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ: ΦΥΣΙΚΗ

Διδακτέα Ύλη

Από το Βιβλίο: [Φυσική 2^{ος} ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ](#), ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Δ, ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ Π, ΣΚΟΥΝΤΖΟΣ Π., ΧΑΛΚΙΑ Κ.

1. ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

- 1.1 Μαγνητικό πεδίο ρευματοφόρου αγωγού
- 1.2 Δύναμη Laplace
- 1.3.Γ. Το σωληνοειδές
- 1.4 Φυσικοί μαγνήτες
- 1.7 Ο ηλεκτρομαγνήτης

2. ΕΠΑΓΩΓΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

- 2.1 Το φαινόμενο της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής
- 2.2 Νόμος της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής
- 2.3 Αμοιβαία επαγωγή (φαινόμενο)
- 2.5 Κανόνας του Lenz (Εκτός η ερμηνεία)

3. ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

- 3.1 Το εναλλασσόμενο ρεύμα και οι μαθηματικές σχέσεις του
- 3.2 Μετασχηματιστής
- 3.3 Μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας
- 3.4 Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις-Ασφάλειες

4. ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ

- 4.1 Παραγωγή-Διάδοση Μηχανικών Κυμάτων
- 4.2 Εγκάρσια και διαμήκη κύματα (Εκτός τα ένθετα)
- 4.3 Ταχύτητα διάδοσης- Συχνότητα-Περίοδος-Μήκος κύματος-Θεμελιώδης εξίσωση κυμάτων
 - 4.3.1. Συχνότητα
 - 4.3.2 Περίοδος
 - 4.3.3 Μήκος κύματος
 - 4.3.4 Ταχύτητα διάδοσης (Όχι μαθηματική περιγραφή)
- 4.4 Οι ιδιότητες των κυμάτων