



ΣΕΝΑΡΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 12: ΘΕΩΡΗΜΑ ΤΟΥ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

Ενότητα: Γεωμετρία

Επίπεδο: 15 -16 ετών

Απαιτούμενες γνώσεις: Τα χαρακτηριστικά ενός ορθογώνιου τριγώνου (πλευρές, ύψος, προβολές, κλπ.), Πυθαγόρειο Θεώρημα, Αναλογίες

Συσχέτιση: καμία

Διάρκεια: 60 λεπτά



ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Εφαρμογή των δύο Ευκλείδειων Θεωρημάτων

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

- Τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR)
- Ατομική εργασία και εργασία σε ζευγάρια

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΔΙΑ

- Ορθή γωνία
- Τρίγωνο
- Κάθετη Πλευρά
- Προβολή
- Ύψος
- Υποτείνουσα

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

- σετ ΕΠ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΟΤΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΕΠ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ (5 λεπτά)

Ο/η καθηγητής/ρια ξεκινά μια συζήτηση με τους μαθητές, ρωτώντας τους για τη χρήση ΕΠ και τις προσδοκίες τους χρησιμοποιώντας ΕΠ στην τάξη.

Μετά τη συζήτηση, ο/η καθηγητής/ρια καθορίζει τις μεθόδους εργασίας και τους κανόνες συμπεριφοράς των μαθητών αναφορικά με τα μέτρα ασφαλείας για τη χρήση ΕΠ στην τάξη και τη μάθηση σε ψηφιακό περιβάλλον:

- ακούστε προσεκτικά τον/την καθηγητή/ρια
- αφαιρέστε τα φυσικά εμπόδια προτού χρησιμοποιήσετε την ΕΠ
- δουλεύετε πάντα σε ζευγάρια – ποτέ μόνοι
- διατηρήστε καθαρή τη συσκευή.

ΕΛΕΓΧΟΣ (5 λεπτά)

Σε μια συζήτηση με τον δάσκαλο, οι μαθητές επαναλαμβάνουν τα δύο Θεωρήματα του Ευκλείδη, τόσο σε αναλογική όσο και σε αλγεβρική μορφή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ (5 λεπτά)

Ο δάσκαλος χωρίζει τους μαθητές σε ζευγάρια - σε κάθε ζεύγος υπάρχει ένας μαθητής Α και ένας μαθητής Β. Ο μαθητής Α έχει γυαλιά εικονικής πραγματικότητας και ο μαθητής Β τον βοηθά.

- ο μαθητής Α βάζει προσεκτικά τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας και ξεκινά την εργασία στην εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας.
- μετά την ολοκλήρωση της εργασίας, οι μαθητές Α και Β αλλάζουν ρόλους και ο μαθητής Β ξεκινά την εργασία, αφού έχει απολυμάνει τα γυαλιά.

ΠΡΩΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (10/15 λεπτά)

Ο μαθητής Α βρίσκει και επιλέγει την άσκηση των ορθογώνιων τριγώνων στο ράφι των ασκήσεων. Παρακολουθεί τη βάρκα και το πρόβλημα που συνδέεται με το πανί. Αυτός/αυτή εξηγεί το πρόβλημα στον μαθητή Β. Και οι δύο μαθητές συνεργάζονται για να βρουν τη λύση, χρησιμοποιώντας μόνο ένα από τα δύο θεωρήματα του ορθογώνιου τριγώνου. Κατά τη διάρκεια των υπολογισμών ο μαθητής Α βγάζει τα γυαλιά του. Μετά τον υπολογισμό, ο μαθητής Α ενεργοποιεί ξανά τα γυαλιά και ελέγχει τη λύση.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (10/15 λεπτά)

Το ίδιο με την πρώτη εργασία, αλλά ο μαθητής Β φορά τα γυαλιά, ενώ ο μαθητής Α τον βοηθά. Οι ασκήσεις είναι οι ίδιες όπως και πριν, αλλά αυτή τη φορά οι δύο μαθητές πρέπει να χρησιμοποιήσουν το άλλο ένα από τα δύο θεωρήματα ορθογώνιου τριγώνου. Πρέπει να βρουν τις ίδιες απαντήσεις με τις προηγούμενες λύσεις.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

1. Μου αρέσει ο τρόπος εργασίας σε αυτό το μάθημα.	1	2	3	4	5
2. Αυτό το μάθημα ήταν ενδιαφέρον.	1	2	3	4	5
3. Είναι σαφές τι έπρεπε να μάθω σε αυτό το μάθημα.	1	2	3	4	5
4. Το αντικείμενο του μαθήματος εξηγήθηκε με σαφήνεια.	1	2	3	4	5
5. Έχω μάθει το αντικείμενο του μαθήματος.	1	2	3	4	5
6. Νομίζω ότι συμμετείχα ενεργά σε αυτό το μάθημα.	1	2	3	4	5
7. Ήμουν πιο ενεργός/ή σε αυτό το μάθημα από ό, τι συνήθως.	1	2	3	4	5
8. Με το να είμαι ενεργός/ή συνέβαλα στην ποιότητα του μαθήματος.	1	2	3	4	5
9. Είχα κίνητρο για να ασχοληθώ σε αυτό το μάθημα.	1	2	3	4	5
10. Προτιμώ να χρησιμοποιώ την εικονική πραγματικότητα στα μαθήματα.	1	2	3	4	5
11. Αναφέρετε δύο πράγματα που σας άρεσαν σε αυτό το μάθημα .					
12. Αναφέρετε δύο πράγματα που δεν σας άρεσαν σε αυτό το μάθημα.					

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΟΛΩΝ

Ο κάθε μαθητής είναι διαφορετικός, όπως και οι ανάγκες του σχετικά με την ύλη. Παρακάτω μπορείτε να βρείτε διάφορες συμβουλές ώστε το μάθημα των μαθηματικών να γίνει πιο ενταξιακό για μαθητές που αντιμετωπίζουν μαθησιακές διαταραχές.

- Όταν δίνετε ασκήσεις στην τάξη, προσπαθήστε να τις χωρίζετε σε μικρά κομμάτια με πληροφορίες. Αποφύγετε τις διπλές ασκήσεις στις οδηγίες. Να θυμάστε ότι στις ασκήσεις/ προβλήματα με πολλαπλά βήματα, είναι σημαντικό να βοηθάτε τους μαθητές να αποδομούν τα βήματα.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια λίστα ελέγχου για να είτε σίγουροι ότι ολοκλήρωσαν όλα τα βήματα.
- Βεβαιωθείτε πως η γραμματοσειρά, το διάστιχο και η ευθυγράμμιση του αρχείου σας είναι προσβάσιμα για μαθητές με μαθησιακές διαταραχές. Συνιστάται να χρησιμοποιείτε απλές, με ίσα διαστήματα γραμματοσειρές όπως η Arial και η Comic Sans. Άλλες κατάλληλες γραμματοσειρές: Verdana, Tahoma, Century Gothic και Trebuchet. Το διάστιχο πρέπει να είναι 1.5 και προσπαθήστε να αποφύγετε τη στοίχιση στο κείμενο.
- Στο τέλος της κάθε δραστηριότητας, αφιερώστε λίγο χρόνο για να ρωτήσετε τους μαθητές τι έμαθαν για να αποσαφηνίσετε το κάθε βήμα της μαθησιακής διαδικασίας.
- Βεβαιωθείτε ότι τα υλικά που διαχειρίζονται οι μαθητές είναι εύκολα στην κατανόηση.
- Όταν χρησιμοποιείτε διαφορετικά μέσα (χαρτί, υπολογιστή και ακουστικά βοηθήματα) επιλέξτε για φόντο κάποιο χρώμα εκτός του λευκού, το οποίο μπορεί να είναι πολύ φωτεινό για μαθητές με μαθησιακές διαταραχές. Η καλύτερη επιλογή θα ήταν το μπεζ ή κάποιο απαλό παστέλ χρώμα, ωστόσο προσπαθήστε να δοκιμάσετε διάφορα χρώματα για να δείτε ποιες είναι οι προτιμήσεις των μαθητών.
- Για να ενεργοποιηθεί η βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη των μαθητών, ετοιμάστε για την τάξη μια σύνοψη που θα περιγράφει τι θα μάθουν σε αυτό το μάθημα και ολοκληρώστε την με μια περίληψη του τι έχει διδαχθεί. Με αυτόν τον τρόπο, θα ενισχυθεί η ικανότητα τους να αποθηκεύουν πληροφορίες.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:

1. Ξεκινήστε το κάθε μάθημα με μια σύντομη «ΕΙΣΑΓΩΓΗ»

- Σήμερα, θα μελετήσουμε το θέμα (όνομα του θέματος)
- Θα μιλήσουμε για: (αναφέρετε 3 λέξεις-κλειδιά σχετικά με το θέμα)

- Έπειτα, θα σας δείξω τις ασκήσεις: (αναφέρετε τις ασκήσεις από το βιβλίο των μαθητών)
- Μετά, θα κάνουμε τις ασκήσεις (εξηγήστε με ποιον τρόπο θα εργαστούν οι μαθητές: πχ. μαζί με τον/την καθηγητή/ρια/ σε ζευγάρια/ ατομικά)
- Μόλις ολοκληρωθούν οι ασκήσεις, συνεχίστε το μάθημα

2. Έπειτα ολοκληρώστε το μάθημα με ένα σύντομο «ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟ»

- Στη διάρκεια του μαθήματος μάθαμε για (το θέμα του μαθήματος)
- Τα πιο σημαντικά πράγματα ήταν: (αναφέρετε 3 λέξεις-κλειδιά σχετικά με το θέμα)
- Μπορέσαμε να κάνουμε... (αναφέρετε αυτά με τα οποία ασχολήθηκαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος)
- Θα μελετήσουμε το θέμα την επόμενη φορά όταν θα μάθουμε για (αναφέρετε το επόμενο θέμα)

Είναι μια μικρή προσαρμογή που θα καταναλώσει 5 λεπτά από το μάθημα αλλά μπορεί να κάνει μεγάλη διαφορά στον τρόπο που θα απομνημονευτεί η ύλη. Προσπαθήστε να το κάνετε ρουτίνα.