

Ψηφιακά σενάρια

*Διδασκαλία σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες
στα είδη γωνιών και στις προσθέσεις ετερονόμων κλασμάτων μέσω
διαμερίσεων*

*Δέσποινα Καλαφάτη εκπαιδευτικός στο 3^ο Γυμνάσιο Αγίων Αναργύρων
(ΠΕ 03.50, MSc in Computing, MA in Inclusive Education and SEN)*

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ 1 ΩΡΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ
Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ , Β.1.6 , ΕΙΔΗ ΓΩΝΙΩΝ

Προαπαιτούμενες γνώσεις για τη διδασκαλία του μαθήματος:

- * Να γνωρίζουν οι μαθητές ότι κάθε γωνία έχει μοναδικό μέτρο το οποίο να μπορούν να υπολογίζουν
- * Να υπολογίζουν με μοιρογνωμόνιο το μέτρο μιας γωνίας
- * Να σχεδιάζουν γωνίες όταν γνωρίζουν το μέτρο τους
- * Να γνωρίζουν τη βασική μονάδα μέτρησης της γωνίας

- * Η μεθοδολογία που θα αξιοποιηθεί για τη διδασκαλία είναι η καθοδηγούμενη ανακάλυψη

Επιδιωκόμενοι γνωστικοί στόχοι:

- * Να γνωρίζουν και να σχεδιάζουν διάφορα είδη γωνιών
- * Να διαπιστώνουν με τη βοήθεια του μοιρογνωμονίου αν μία γωνία είναι οξεία, ορθή ή αμβλεία, κυρτή, μη κυρτή

Επιδιωκόμενοι συναισθηματικοί στόχοι :

- * Να νιώσουν αυτοπεποίθηση και σιγουριά γιατί μπορούν να διακρίνουν πότε μία γωνία είναι οξεία, αμβλεία, ορθή, κτλ,

Επιδιωκόμενοι ψυχοκινητικοί στόχοι:

- * Να αναπτύξουν σχεδιαστικές δεξιότητες (σχεδιασμός γωνιών)
- * Να αναπτύξουν ικανότητες οπτικής αντίληψης.
- * Να καλλιεργήσουν δεξιότητες χρήσης λογισμικών δυναμικής Γεωμετρίας.
- * Να κατανοήσουν τις δυνατότητες των ΤΠΕ στη δημιουργία και στην αξιοποίηση πολλαπλών αναπαραστάσεων των μαθηματικών εννοιών.

Μέσα διδασκαλίας

- ❖ Λογισμικό: Φωτόδεντρο, διαδραστικό βιβλίο Μαθηματικών Α' Γυμνασίου, Geogebra
- ❖ Άλλα μέσα: Φύλλο εργασίας, μοιρογνωμόνια
- ❖ Το μάθημα λαμβάνει χώρα στην αίθουσα προβολών όπου υπάρχει διαδραστικός πίνακας.

ΠΟΡΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α' φάση – 15 λεπτά

* Αρχικά παρουσιάζουμε στους μαθητές την εφαρμογή της 1^{ης} δραστηριότητας (Φωτόδεντρο, Καστανιώτης Δημήτρης. Δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα GeoGebra, <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2168>)



- * Οι μαθητές ανά ομάδες των δύο ατόμων κάθονται στον υπολογιστή και επεξεργάζονται τα δεδομένα, εκτελούν πειράματα για να οδηγηθούν στην οικοδόμηση της γνώσης. Κάθε ζευγάρι κάθεται διαδοχικά στον υπολογιστή, όμως όλοι έχουν εποπτεία του διαδραστικού πίνακα και μπορούν να σχολιάζουν. Ζητούμενο είναι να αντιληφθούν με οπτικό – βιωματικό τρόπο τα είδη γωνιών και να τα αντιστοιχίσουν σωστά. Μετά από κάθε προσπάθεια η εφαρμογή τους ενημερώνει αν έχουν κάνει κάποιο λάθος. Οι μαθητές βλέπουν τις γωνίες ως παραδείγματα από την πραγματική τους ζωή.
- * Στη συνέχεια οι μαθητές σχηματίζουν οι ίδιοι με το άνοιγμα των χεριών τους τις διάφορες κατηγορίες γωνιών. Αυτό βοηθάει στο να αντιληφθούν βιωματικά την γνώση.

B' φάση – 10 λεπτά

- * Παρουσιάζουμε στους μαθητές την εφαρμογή της 2^{ης} δραστηριότητας (Φωτόδεντρο, Καστανιώτης Δημήτρης. Δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα [GeoGebra.](https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2181), <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2181>)



μοιρογνωμονο.mp4

- * Στην φάση αυτή οι μαθητές κινούν το μοιρογνωμόνιο για να υπολογίσουν μία γωνία. Η γωνία διακρίνεται σε κυρτή και μη κυρτή οπότε οι μαθητές με βιωματικό τρόπο βλέπουν την διαφορά. Οι μαθητές κι εδώ δουλεύουν σε ζευγάρια των δύο ατόμων.

Γ' φάση – 20 λεπτά

- * Φύλλο εργασίας
- * Οι μαθητές καλούνται ομαδοσυνεργατικά να διαχειριστούν ένα φύλλο εργασίας με σκοπό την θεμελίωση της γνώσης.

Δ' φάση Αξιολόγηση - 5 λεπτά

- * Δίνεται ένα φυλλάδιο αξιολόγησης του μαθήματος στους μαθητές για να το απαντήσουν οι ίδιοι.
- * Οι πληροφορίες συλλέγονται για να διαπιστώσω εγώ ως ο διδάσκοντας ότι οι μαθητές οικοδόμησαν την γνώση.

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ 1 ΩΡΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΕΝΤΑΞΗΣ

** Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ, Α4.2, ΠΡΟΣΘΕΣΕΙΣ ΕΤΕΡΩΝΥΜΩΝ
ΚΛΑΣΜΑΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΜΕΡΙΣΕΩΝ*

Προαπαιτούμενες γνώσεις για τη διδασκαλία του
μαθήματος:

** Να ορίζουν τα κλάσματα ως ολότητες και ως μέρος ενός
συνόλου*

- * Η μεθοδολογία που θα αξιοποιηθεί για τη διδασκαλία είναι η καθοδηγούμενη ανακάλυψη

Επιδιωκόμενοι γνωστικοί στόχοι:

- * Να μπορούν να βρίσκουν το ΕΚΠ
- * Να γνωρίζουν την διαδικασία μετατροπής ετερόνυμων κλασμάτων σε ομώνυμα
- * Να εκτελούν τις πράξεις της πρόσθεσης και της αφαίρεσης κλασμάτων/μικτών αριθμών

Επιδιωκόμενοι συναισθηματικοί στόχοι :

- * Να νιώσουν αυτοπεποίθηση και σιγουριά ότι μπορούν να μετατρέψουν δύο ετερόνυμα κλάσματα σε ομώνυμα και στη συνέχεια να εκτελέσουν τις πράξεις της πρόσθεσης και της αφαίρεσης κλασμάτων

Επιδιωκόμενοι ψυχοκινητικοί στόχοι:

- * Να αναπτύξουν τη μαθηματική τους έκφραση (επεξήγηση, ερμηνεία).
- * Να αναπτύξουν ικανότητες συζήτησης και επικοινωνίας.
- * Να καλλιεργήσουν δεξιότητες χρήσης λογισμικών για τη μελέτη του αλγεβρικού λογισμού.
- * Να κατανοήσουν τις δυνατότητες των ΤΠΕ στη δημιουργία και στην αξιοποίηση πολλαπλών αναπαραστάσεων των μαθηματικών εννοιών.

Μέσα διδασκαλίας

- ❖ Λογισμικό: Φωτόδεντρο, διαδραστικό βιβλίο Μαθηματικών Α' Γυμνασίου, Geogebra
- ❖ Άλλα μέσα: Φύλλο εργασίας
- ❖ Το μάθημα λαμβάνει χώρα στην αίθουσα προβολών όπου υπάρχει διαδραστικός πίνακας.

ΠΟΡΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α' φάση – 15 λεπτά

* Αρχικά παρουσιάζουμε στους μαθητές την εφαρμογή της 1ης δραστηριότητας (Φωτόδεντρο, Σωτήρης Βαλμάς - Παντελής Πετρίδης. Δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα [GeoGebra.](https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/5598), <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/5598>)



Διαμερίσεις_δεξαμενη.mp4

* Οι μαθητές ανά ομάδες των δύο ατόμων κάθονται στον υπολογιστή και επεξεργάζονται τα δεδομένα, εκτελούν πειράματα για να οδηγηθούν στην οικοδόμηση της γνώσης. Κάθε ζευγάρι κάθεται διαδοχικά στον υπολογιστή, όμως όλοι έχουν εποπτεία του διαδραστικού πίνακα και μπορούν να σχολιάζουν. Ζητούμενο είναι να αντιληφθούν με οπτικό – βιωματικό τρόπο το ΕΚΠ και έτσι να δημιουργήσουν ομώνυμα κλάσματα, τα οποία στη συνέχεια προσθέτουν. Η δραστηριότητα δίνεται στην εφαρμογή με μορφή προβλήματος και με αυτόν τον τρόπο γίνεται σύνδεση μιας μαθηματικής έννοιας με την καθημερινή ζωή.

B' φάση – 10 λεπτά

- * Παρουσιάζουμε στους μαθητές την εφαρμογή της 2^{ης} δραστηριότητας (Φωτόδεντρο, Σωτήρης Βαλμάς - Παντελής Πετρίδης. Δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα [GeoGebra.](https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/5521), <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/5521>)



κλασματα_πίτα.mp4

- * Στην φάση αυτή μπορεί να γίνει γενίκευση της έννοιας, εφόσον η έννοια του κλάσματος δίνεται με διαφορετική αναπαράσταση απ ότι στην προηγούμενη δραστηριότητα.

Γ' φάση – 20 λεπτά

- * Φύλλο εργασίας
- * Οι μαθητές καλούνται ομαδοσυνεργατικά να διαχειριστούν ένα φύλλο εργασίας με σκοπό την θεμελίωση της γνώσης.

Δ' φάση Αξιολόγηση - 5 λεπτά

- * Δίνεται ένα φυλλάδιο αξιολόγησης του μαθήματος στους μαθητές για να το απαντήσουν οι ίδιοι.
- * Οι πληροφορίες συλλέγονται για να διαπιστώσω εγώ ως ο διδάσκοντας ότι οι μαθητές οικοδόμησαν την γνώση.