

1. **Τίτλος:** Εφεξής – Διαδοχικές γωνίες

2. **Γνωστική περιοχή των μαθηματικών:** Γεωμετρία Α΄ Γυμνασίου

- **Θέμα:** Μελέτη εφεξής και διαδοχικών γωνιών

3. **Σκεπτικό :**

Με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας οι μαθητές δυσκολεύονται στην κατανόηση των εφεξής και των διαδοχικών γωνιών. Απομνημονεύουν τους κανόνες αλλά η διδακτική πρακτική δείχνει σύγχυση στους μαθητές όταν καλούνται να αναγνωρίσουν εφεξής ή διαδοχικές γωνίες, να χειριστούν εφεξής και διαδοχικές γωνίες και να διαπραγματευτούν τις σχολικές ασκήσεις.

Επιπλέον, οι μαθητές με τον παραδοσιακό τρόπο μελέτης γεωμετρικών εννοιών, δεν έχουν τη δυνατότητα χειρισμού γεωμετρικών αντικειμένων. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, έρχονται σε επαφή με διαδικασίες μέτρησης, κατασκευής, παρατήρησης, διατύπωσης υποθέσεων, ελέγχου για επιβεβαίωσή τους και εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων, συνεργάζονται μεταξύ τους, συνδιαλέγονται και επιχειρηματολογούν.

- **Θεωρητικό πλαίσιο.** Προτείνεται μια εποικοδομιστική διαδικασία κατασκευής της γνώσης στο πλαίσιο της ομάδας και της τάξης μέσω κατευθυνόμενης διερεύνησης.

4. **Πλαίσιο εφαρμογής.**

- **Σε ποιους απευθύνεται.** Μαθητές Α΄ Γυμνασίου.

- **Χρόνος υλοποίησης.** Μια (1) διδακτική ώρα.
- **Χώρος υλοποίησης.** οι μαθητές θα εργαστούν εξ' ολοκλήρου στην σχολική αίθουσα.
- **Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών.**
  - Τι είναι γωνία

**Απαιτούμενα βοηθητικά υλικά και εργαλεία.**

Για τη διεξαγωγή της δραστηριότητας απαιτούνται :

- ▶ 5 χαρτόνια κάνσον διαφορετικού χρώματος
- ▶ Γεωμετρικά όργανα (κανόνας, γνόμενας, μοιρογνωμόνιο)
- ▶ Ψαλίδι
- ▶ Κόλλα στικ
- ▶ Μολύβι - μαρκαδόροι
- ▶ Το λογισμικό Cabri
- ▶ Υπολογιστής και βιντεοπροβολέας για την απεικόνιση στοιχείων του σεναρίου σε οθόνη προβολής.

- **Κοινωνική ενορχήστρωση της τάξης.**
- ▶ Οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες των 4 ατόμων. Με αυτό τον τρόπο αναπτύσσεται ομαδική εργασία, συνεργασία και επικοινωνία των μαθητών στη διάρκεια υλοποίησης της δραστηριότητας.
- ▶ Ενώνουμε ανά δύο τα θρανία μας και σχηματίζουμε τις ομάδες μας!

- **Στόχοι της δραστηριότητας.**

Γνωστικοί Στόχοι:

- 1) κατασκευή και μελέτη εφεξής γωνιών & διαδοχικών γωνιών
- 2) διαχωρισμός εφεξής & διαδοχικών γωνιών

Επιπλέον στόχοι:

Οι μαθητές να μπορούν να χειρίζονται τα γεωμετρικά όργανα για να κατασκευάζουν γωνίες με συγκεκριμένο άνοιγμα, να μετρούν γωνίες, να αποκτήσουν χωρική αντίληψη αντικειμένων

- **Ανάλυση της δραστηριότητας.**

Οδηγίες:

- ▶ Σχεδιάστε τέσσερις γωνίες (διαφορετικού χρώματος καθεμία) με άνοιγμα  $90^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  και  $45^\circ$  αντίστοιχα.
- ▶ Κόψτε με το ψαλίδι τις γωνίες. Τοποθετήστε αρχικά τις γωνίες  $30^\circ$  και  $60^\circ$  πάνω στο χαρτόνι έτσι ώστε να έχουν κοινή κορυφή, μια κοινή πλευρά και κανένα άλλο κοινό σημείο. Οι δύο αυτές γωνίες είναι τώρα εφεξής!!!
- ▶ Συνεχίστε τοποθετώντας τη γωνία των  $45^\circ$  δίπλα στην  $60^\circ$  έτσι ώστε να έχουν κοινή κορυφή, μια κοινή πλευρά και κανένα άλλο κοινό σημείο. Οι δύο αυτές γωνίες των  $45^\circ$  και  $60^\circ$  είναι τώρα εφεξής!!!
- ▶ Τοποθετήστε τη γωνία των  $90^\circ$  κατά τέτοιο τρόπο ώστε να έχει κοινή κορυφή, μια κοινή πλευρά και κανένα άλλο κοινό σημείο με τη γωνία των  $30^\circ$ . Οι δύο αυτές γωνίες των  $30^\circ$  και  $90^\circ$  είναι τώρα εφεξής!!!

Άρα:

- ▶ Δύο γωνίες που έχουν κοινή κορυφή, μια κοινή πλευρά και κανένα άλλο κοινό σημείο λέγονται **εφεξής!!!**
- ▶ Οι γωνίες  $90^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  και  $45^\circ$  πώς λέγονται; **Διαδοχικές**

Διαδοχικές ονομάζονται περισσότερες από δύο γωνίες που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο και κάθε μια από αυτές είναι εφεξής γωνία με την προηγούμενή της ή την επόμενη της.

## 5. **Επέκταση της δραστηριότητας.**

Συμπληρωματικές – παραπληρωματικές γωνίες

- ▶ **Συμπληρωματικές:** Λέγονται δύο γωνίες που έχουν άθροισμα  $90^\circ$

- ▶ Βρείτε στην κατασκευή σας (αν υπάρχουν) δύο εφεξής και συμπληρωματικές γωνίες
- ▶ **Παραπληρωματικές:** λέγονται δύο γωνίες που έχουν άθροισμα  $180^\circ$
- ▶ Βρείτε στην κατασκευή σας (αν υπάρχουν) δύο εφεξής και παραπληρωματικές γωνίες
- ▶ Ερώτηση:
- ▶ Δύο συμπληρωματικές γωνίες είναι πάντα εφεξής; (υπερσύνδεση με αρχείο του Cabri)
- ▶ Δύο παραπληρωματικές γωνίες είναι πάντα εφεξής; (υπερσύνδεση με αρχείο του Cabri)

## 6. Αξιολόγηση

**Αξιολόγηση διαδικασίας:** Από την επιτόπια παρατήρηση των μαθητών στην εξέλιξη της δραστηριότητας, τις ερωτήσεις που θα διατυπωθούν, τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσουν οι μαθητές, τη διαχείριση του χρόνου, θα αξιολογήσουμε το σχέδιο μαθήματος στην κατεύθυνση της επίτευξης των εκπαιδευτικών στόχων έτσι ώστε να επανασχεδιαστεί όπου ενδεχομένως χρειαστεί για μελλοντική χρήση.

**Αξιολόγηση μαθητών:** επιτυγχάνεται μέσω της συμμετοχής τους στην εφαρμογή της δραστηριότητας. Για τους συγκεκριμένους στόχους της διδασκαλίας, δεν απαιτείται επιπλέον αξιολόγηση.