

**11ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ****ΜΑΘΗΜΑ****ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 3.4****1<sup>o</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ**

Μάθημα: ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Τίτλος μαθήματος( ενότητας): Τριγωνομετρικοί αριθμοί αθροίσματος γωνιών

Ημερομηνία:

Τάξη: Β' Λυκείου

Σχολείο: Γενικό Λύκειο .....

Ώρα:

Τμήμα: Β ( 23 μαθητές)

**ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ**

Να μπορούν οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος να

- διατυπώνουν τους τύπους εφ(α-β) , σφ(α-β) ,σφ(α+β) και εφ (α+β)
- γράφουν τις  $15^\circ$  ,  $75^\circ$  ,  $105^\circ$  ,  $195^\circ$  ,... ως άθροισμα ή διαφορά γνωστών γωνιών  $30^\circ$  ,  $45^\circ$  ,  $60^\circ$  ,  $90^\circ$  ,...
- Να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν τους τύπους εφ(α-β) , σφ(α-β) ,σφ(α+β) και εφ (α+β)

**ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

Να είναι σε θέση στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές να

- 1) υπολογίζουν χωρίς την χρήση υπολογιστών τσέπης, την τιμή μιας παράστασης
- 2) απλοποιούν παραστάσεις
- 3) αποδεικνύουν ισότητες
- 4) αποδεικνύουν ισότητες
- 5) επιλύουν εξισώσεις

ΜΕΣΑ: Πίνακας, κιμωλίες ή μαρκαδόροι, Η/Υ , φωτοτυπίες.

ΥΛΙΚΑ: CD, σλάιντς, σχολικό βιβλίο .

ΥΛΗ: Σχολικό βιβλίο – σελίδες 28- 30.

Κριτήρια Υπουργείου.

**ΜΕΘΟΔΟΣ:** Διερευνητική καθοδηγούμενη ανακάλυψη.

#### A. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ - ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΠΟΡΕΙΑ

Με κατάλληλες ερωτήσεις ερευνούμε αν οι μαθητές κατέχουν την ύλη του προηγούμενου φύλλου εργασίας.

Ζητείται από τους μαθητές η θεωρία με ερωτήσεις από τον διδάσκοντα, ελέγχεται αν έγινε η εργασία για το σπίτι στα τετράδια τους ( ανάπτυξη των θεμάτων του προηγούμενου φύλλου εργασίας ) και ελέγχεται αξιολογούνται ανάλογα.

#### B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ( Παράδοση)

##### 1<sup>η</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να υπολογίσουμε την τιμή μιας παράστασης

- Χρησιμοποιούμε τους τύπους εφ(α-β) εφ (α+β), σφ(α-β) και σφ(α+β)
- Εφαρμόζουμε τον πίνακα τριγωνομετρικών αριθμών
- Κάνουμε πράξεις

##### **Άσκηση – Εφαρμογή προς τους μαθητές από τον διδάσκοντα**

Άσκηση 4ιι) σχολικό σελίδα 31

Άσκηση 4ιν) σχολικό σελίδα 31

##### 2<sup>η</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να αποδείξουμε μια ισότητα

- Παίρνουμε το ένα μέλος
- Χρησιμοποιούμε τους τύπους εφ(α-β) εφ (α+β), σφ(α-β) και σφ(α+β)  
Κάνουμε πράξεις
- Καταλήγουμε στο άλλο μέλος

##### **Άσκηση – Εφαρμογή προς τους μαθητές από τον διδάσκοντα**

Άσκηση 6ι) σχολικό σελίδα 32

Άσκηση 8ι) σχολικό σελίδα 32

##### 3<sup>η</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να επιλύσουμε μια εξίσωση

- Χρησιμοποιούμε τους τύπους εφ(α-β) εφ (α+β), σφ(α-β) και σφ(α+β)  
Κάνουμε πράξεις
- Συμπεραίνουμε για τις λύσεις.

##### **Άσκηση – Εφαρμογή προς τους μαθητές από τον διδάσκοντα**

Άσκηση 11ιι) β' ομάδα σχολικό σελίδα 32

Εδώ λειτουργούμε υποστηρικτικά καθοδηγώντας τους μαθητές μας, λύνοντας τις απορίες τους , επαναδιατυπώνοντας ορισμούς και ιδιότητες.

#### ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ

Σε χρόνο 2-3 λεπτών λέμε έναν αστείο συνειρμό ή σχολιάζουμε μια επίκαιρη ευχάριστη είδηση.

#### ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

- 1) Άσκηση 5ι),5ii) σελίδα 31 σχολικό βιβλίο
- 2) Άσκηση 10) σχολικού βιβλίου σελίδα 32.
- 3)Ασκήσεις 11iii) σχολικού βιβλίου σελίδα 32.
- 4)Ασκήσεις 4β' ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 32.
- 4)Ασκήσεις 8 β' ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 33.
- 4)Ασκήσεις 5 β' ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 32.