



10ο ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1<sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

Μάθημα: ΑΛΓΕΒΡΑ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Τίτλος μαθήματος( ενότητας):Τριγωνομετρικοί αριθμοί αθροίσματος γωνιών

Ημερομηνία:

Τάξη: Β΄ Λυκείου

Σχολείο: Γενικό Λύκειο .....

Ωρα:

Τμήμα: Β ( 13 μαθητές)

**ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ**

Να μπορούν οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος να

- διατυπώνουν τους τύπους  $\eta\mu(\alpha-\beta)$  και  $\eta\mu(\alpha+\beta)$
- 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  $\eta\mu(\alpha-\beta)$  και  $\eta\mu(\alpha+\beta)$ **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 27- 28.

Κριτήρια Υπουργείου.

ΜΕΘΟΔΟΣ: Διερευνητική καθοδηγούμενη ανακάλυψη.

## Α. 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.

Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ( Παράδοση)1<sup>H</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να υπολογίσουμε την τιμή μιας παράστασης

- Χρησιμοποιούμε τους τύπους  $\eta\mu(\alpha+\beta)=\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta+\sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$   
 $\eta\mu(\alpha-\beta)=\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta-\sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$
- Εφαρμόζουμε τον πίνακα τριγωνομετρικών αριθμών
- Κάνουμε πράξεις

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

Άσκηση 4ι) σχολικό σελίδα 31

Άσκηση 4ιι) σχολικό σελίδα 31

2<sup>H</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να αποδείξουμε μια ισότητα

- Παίρνουμε το ένα μέλος
- Χρησιμοποιούμε τους τύπους  $\eta\mu(\alpha+\beta)=\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta+\sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$   
 $\eta\mu(\alpha-\beta)=\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta-\sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$
- 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>H</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να επιλύσουμε μια εξίσωση

- Χρησιμοποιούμε τους τύπους  $\eta\mu(\alpha+\beta)=\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta+\sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$   
 $\eta\mu(\alpha-\beta)=\eta\mu\alpha\cdot\sigma\upsilon\nu\beta-\sigma\upsilon\nu\alpha\cdot\eta\mu\beta$
- Κάνουμε πράξεις
- Συμπεραίνουμε για τις λύσεις.

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

Άσκηση 3 β΄ ομάδα σχολικό σελίδα 32

Εδώ λειτουργούμε υποστηρικτικά καθοδηγώντας τους μαθητές μας, λύνουμε τις απορίες τους, επαναδιατυπώνουμε 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),5ιι) σελίδα 31 σχολικό βιβλίο
- 2) Άσκηση 6ι) σχολικού βιβλίου σελίδα 32.
- 3) Ασκήσεις 8ι) σχολικού βιβλίου σελίδα 32.
- 4) Ασκήσεις 9ι) σχολικού βιβλίου σελίδα 32.
- 5) Ασκήσεις 1) β΄ ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 32.
- 6) Ασκήσεις 2) β΄ ομάδα βιβλίου σελίδα 32.