

ΜΑΘΗΜΑ 3^οΠολυωνυμικές
εξισώσεις
και
ανισώσειςΜΑΘΗΜΑ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 2.3
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μάθημα:	ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ		
Τίτλος μαθήματος(ενότητας):	Πολυωνυμικές εξισώσεις		
Ημερομηνία:	Τάξη:	Β' Λυκείου	Ωρα:
Τμήμα:	Β (μαθητές)	Σχολείο:	1 ^ο Γενικό Λύκειο Βόλου

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

Να μπορούν οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος

- να επιλύουν εξισώσεις με βοηθητικό άγνωστο
- να επιλύουν εξισώσεις με κλασματικούς συντελεστές

Να είναι ικανοί να επιλύουν προβλήματα.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Να είναι σε θέση στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές να

- 1) επιλύουν εξισώσεις χρησιμοποιώντας την βοηθητική άγνωστο.
- 2) επιλύουν εξισώσεις με κλασματικούς συντελεστές μετατρέποντάς τες σε ισοδύναμες με ακέραιους συντελεστές.
- 3) επιλύουν παραμετρικές εξισώσεις υπολογίζοντας πρώτα τις παραμέτρους.
- 4) επιλύουν προβλήματα σχηματίζοντας πολυωνυμικές εξισώσεις ή ανισώσεις.

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

ΥΛΙΚΑ: CD, σλάιντς, σχολικό βιβλίο .

ΥΛΗ: Σχολικό βιβλίο – σελίδες 76 και 80.
Περιοδικό Ευκλείδης 2^ο τεύχος 2003
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.

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

1^Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να επιλύσουμε πολυωνυμική εξίσωση ειδικών μορφών χρησιμοποιούμε την βοηθητική άγνωστο δηλαδή

- ένα μέρος A της εξίσωσης αντικαθιστάτε με τον άγνωστο ψ
- προκύπτει μια εξίσωση με άγνωστο ψ την οποία επιλύουμε
- αντικαθιστούμε τις τιμές του ψ στο A και επιλύουμε ως προς την άγνωστο της εξίσωσης.

Παράδειγμα – Άσκηση 10 σχολικό βιβλίο σελίδα 78

Να επιλυθεί η εξίσωση $(x-1)^6 - 9(x-1)^3 + 8 = 0$ (1)

Θέτω $(x-1)^3 = \psi$ (2) και η (1) γίνεται $\psi^2 - 9\psi + 8 = 0$ που έχει ρίζες $\psi = 1$ ή $\psi = 8$.

Για $\psi = 1$ η (2) $\Rightarrow (x-1)^3 = 1 \Rightarrow x-1 = 1 \Rightarrow x = 2$

Για $\psi = 8$ η (2) $\Rightarrow (x-1)^3 = 8 \Rightarrow (x-1)^3 = 2^3 \Rightarrow x-1 = 2 \Rightarrow x = 3$.

Ασκήσεις εμπέδωσης-Εφαρμογές από τους μαθητές.

Εδώ λειτουργούμε υποστηρικτικά καθοδηγώντας τους μαθητές μας, λύνουμε τις απορίες τους, επαναδιατυπώνουμε ορισμούς και ιδιότητες.

Παράδειγμα : Να επιλυθεί η ανίσωση $x^8 - 15x^4 - 16 = 0$

2^Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για να επιλύσουμε πολυωνυμικές εξισώσεις με κλασματικούς συντελεστές

- Τις πολλαπλασιάζουμε με κατάλληλο αριθμό και προκύπτουν ισοδύναμες με ακέραιους συντελεστές και
- τις επιλύουμε κατά τα γνωστά.

Παράδειγμα : Να επιλυθεί η εξίσωση $\frac{1}{10}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{5}x - \frac{4}{5} = 0$

3^Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Για να επιλύσουμε προβλήματα

- με βάση τα δεδομένα σχηματίζουμε εξίσωση ή ανίσωση.
- Επιλύουμε την παραπάνω εξίσωση ή ανίσωση.
- Επαληθεύουμε τις λύσεις μας.
- Συμπεραίνουμε για το αποτέλεσμα.

Εφαρμογή – Άσκηση 8 σελίδα 79 σχολικό βιβλίο.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ

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

ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

- 1) Άσκηση 7ιι) Σελίδα 79 σχολικό βιβλίο
- 2) Άσκηση 1ι) β΄ ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 79.
- 3) Άσκηση 22) β΄ ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 79.
- 4) Άσκηση 5) β΄ ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 78.
- 5) Προβλήματα 9, 10 και 11 σχολικού βιβλίου σελίδα 80.