



ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

### 1<sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

## ΜΑΘΗΜΑ 3<sup>ο</sup>

Διαίρεση

Πολυωνύμων

### ΜΑΘΗΜΑ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 4.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μάθημα: ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

Τίτλος μαθήματος (ενότητας): Διαίρεση πολυωνύμων

Ημερομηνία: 09-02-2019

Τάξη: Β' Λυκείου

Σχολείο: 1<sup>ο</sup> Γενικό Λύκειο Βόλου

Ωρα: 1<sup>η</sup>

Τμήμα: Β<sub>1</sub> ( 13 μαθητές)

#### ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ

Να μπορούν οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος να διατυπώνουν προφορικά και γραπτά το θεώρημα της ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΙΑΙΡΕΣΗΣ, να κάνουν διαιρέσεις πολυωνύμων, να διαιρούν πολυώνυμο με το χ-ρ , να βρίσκουν το υπόλοιπο της διαίρεσης P(χ):( χ-ρ) χωρίς να γίνεται η διαίρεση.

Να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν το σχήμα HORNER για να παραγοντοποιούν πολυώνυμα δευτέρου και ανωτέρου βαθμού.

#### ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Να είναι σε θέση στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές να

- 1) υπολογίζουν το πηλίκο και το υπόλοιπο της διαίρεσης P(χ):( χ-ρ)
- 2) εξετάζουν αν ένα πολυώνυμο διαιρείται ακριβώς με το χ-ρ
- 3) παραγοντοποιούν παραστάσεις .
- 4) αποδεικνύουν αν ένα πολυώνυμο της μορφής χ-ρ είναι παράγοντας του P(χ).

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

ΥΛΙΚΑ: CD, σλάιντς, σχολικό βιβλίο .

ΥΔΗ: Σχολικό βιβλίο – σελίδες 65- 73.

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>Η</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ **ΣΧΗΜΑ HOPNER**

Για την κατασκευή του παρακάτω πίνακα γνωστό ως σχήμα **HORNER** εργαζόμαστε ως εξής:

- Στην πρώτη γραμμή γράφουμε τους συντελεστές του πολυωνύμου  $P(\chi)$
  - Στην πρώτη θέση της τρίτης γραμμής κατεβάζουμε τον πρώτο συντελεστή του  $P(\chi)$ .
  - Κάθε στοιχείο της δεύτερης γραμμής προκύπτει με πολλαπλασιασμό του αμέσους προηγούμενου στοιχείου της τρίτης γραμμής επί την ρίζα  $\rho$ .
  - Κάθε άλλο στοιχείο της τρίτης γραμμής προκύπτει ως άθροισμα των αντίστοιχων στοιχείων της πρώτης και δεύτερης γραμμής
  - Το τελευταίο στοιχείο της τρίτης γραμμής είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης του  $P(\chi)$  με το  $\chi - \rho$ .
  - Τα άλλα στοιχεία της τρίτης γραμμής είναι οι συντελεστές του πηλίκου  $\pi(\chi)$  της διαίρεσης  $P(\chi) : (\chi - \rho)$ , δηλαδή

συντελεστές	Της	μεταβλητής χ	<b>ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΟΡΟΣ</b>	Pίζα
συντελεστές	Του	πηλίκου	<b>ΥΠΟΛΟΙΠΟ</b>	

$$\text{οπότε ισχύει η σχέση} \quad P(\chi) = (\chi - \rho) \cdot \Pi(\chi) + v.$$

**Άσκηση – Εφαρμογή προς τους μαθητές από τον διδάσκοντα**  
 Έστω πολυώνυμο  $P(\chi) = 3\chi^5 + 3\chi^4 + 6\chi - 146$  και διαιρέτης το  $\chi - 2$ .  
 Η ρίζα είναι το  $\rho = 2$  οπότε


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 ( HORNER = Κερατάς) ή σχολιάζουμε μια επίκαιρη ευχάριστη είδηση.

**ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ**

- 1) Άσκηση 4 σελίδα 72 σχολικό βιβλίο
- 2) Άσκηση 3 β' ομάδα σχολικού βιβλίου σελίδα 72.
- 3) Ασκήσεις 10 σχολικού βιβλίου σελίδες 73.