## ΥΛΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β

**ΘΕΜΑ 1ο.**

**1. Για απόδειξη** **( 15 μονάδες)**

Να αποδείξετε ότι το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου $P(x)$ με το διώνυμο $(x-\rho)$ είναι η τιμή του πολυωνύμου για $x=\rho$

**Απόδειξη**

Το $(x-\rho)$ είναι πρώτου βαθμού. Άρα το υπόλοιπο της διαίρεσης του πολυωνύμου $P(x)$ με το $(x-\rho)$ είναι ένας αριθμός $\upsilon$. Και έχω:

$$P(x)=\pi(x)\cdot(x-\rho)+\upsilon$$

Θέτω όπου $x$ το $\rho$:

$$P(\rho)=\pi(\rho)\cdot(\rho-\rho)+\upsilon=\pi(\rho)\cdot 0+\upsilon=0+\upsilon=\upsilon$$

**2. Για να χαρακτηρίσετε ως Αληθή ή Ψευδή** **(10 μονάδες )**

**Θα ζητηθούν 5 προτάσεις-τύποι από τα επόμενα μόνο**

- Σελίδα 31, τον ορισμό γνησίως αύξουσας συνάρτησης.
- Σελίδα 33, τον ορισμό του ολικού ελαχίστου συνάρτησης .
- Σελίδα 35, τον ορισμό της άρτιας συνάρτησης και ποιος είναι ο άξονας συμμετρίας της γραφικής παράστασης αυτής.
- Σελίδα 53, την πρόταση 1 για τις ακραίες τιμές του ημιτόνου και του συνημιτόνου.
- Σελίδα 76, τον πίνακα μεταβολής και τη γραφική παράσταση της συνάρτησης $y=\eta\mu x$ στο διάστημα $[0,2\pi]$
- Σελίδα 77και 78, τον πίνακα μεταβολής και την γραφική παράσταση της συνάρτησης $y=\sigma\upsilon\nu x$ στο διάστημα $[0,2\pi]$
- Σελίδα 81, το σχόλιο για την συνάρτηση $f(x)=\rho\eta\mu(\omega x)$
- Σελίδα 135, το θεώρημα του παράγοντα $(x-\rho)$ ενός πολυωνύμου $P(x)$
- Σελίδα 141, το θεώρημα ακεραίας ρίζας πολυωνύμου με ακεραίους συντελεστές.
- Σελίδες 174 και 175 τους τύπους για τους λογαρίθμους μέσα στα πλαίσια.