ΓΕΛ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ ΑΛΓΕΒΡΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

**ΘΕΜΑ 1ο**

α) Να αποδειχθεί η πρόταση: «Το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου 

με το  είναι ίσο με την τιμή του πολυωνύμου για . Είναι δηλαδή ».

Μονάδες 15

β) Nα χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις με (**Σ**) αν είναι Σωστή ή με (**Λ**) αν είναι Λάθος, γράφοντας στην κόλλα το γράμμα που αντιστοιχεί στον αριθμό της πρότασης. Μονάδες 10

1. Ο βαθμός του αθροίσματος δύο μη μηδενικών πολυωνύμων είναι ίσος με το

άθροισμα των βαθμών των πολυωνύμων αυτών . Σ. Λ.

2. Ισχύει πάντα ότι για κάθε  Σ. Λ.

3. Η συνάρτηση  ορίζεται για κάθε πραγματικό αριθμό . Σ. Λ.

4. Για κάθε  ισχύει η σχέση:  Σ. Λ.

5. Για κάθε  ισχύει :  Σ. Λ.

**ΘΕΜΑ 2ο**

Δίνεται η συνάρτηση 

Β1.Να δείξετε ότι  Μονάδες 10

Β2.Να λύσετε την εξίσωση . Μονάδες 15

**ΘΕΜΑ 3ο**

Δίνεται το πολυώνυμο .

α) Να υπολογίσετε τους , ώστε το πολυώνυμο  να έχει διπλή ρίζα το .

Μονάδες 9

β) Για  και  να λύσετε την εξίσωση  Μονάδες 8

γ) Για τις ίδιες τιμές των  να βρείτε για ποιες τιμές του  η γραφική παράσταση του  είναι κάτω από τον άξονα . Μονάδες 8

**ΘΕΜΑ 4ο**

Δίνεται η συνάρτηση , 

Δ1.Να δείξετε ότι η γραφική παράσταση της συνάρτησης  τέμνει τον άξονα

 στο σημείο . Μονάδες 5

Δ2.Να λύσετε την ανίσωση  Μονάδες 10

Δ3.Αν  να δείξετε ότι . Μονάδες 5

Δ4.Να δείξετε ότι για κάθε  ισχύει ότι . Μονάδες 5