**ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

**ΘΕΜΑΤΑ**

Προαγωγικών εξετάσεων περιόδου Μαΐου - Ιουνίου 2014 στην

**ΑΛΓΕΒΡΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ**

**Πέμπτη 29 Μαΐου 2014**

**(Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα)**

**Όνομα:**…..…………………………………………………………

**Θέμα Α**

**Α1)** Εάν με , τότε να αποδείξετε ότι για οποιαδήποτε ισχύει:

.

**(Μονάδες 10)**

**A2)** Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις: **(5 x 3 Μονάδες)**

1. …… , ….. και ………….
2. Οι αντίθετες γωνίες έχουν ….. συνημίτονο και οι παραπληρωματικές γωνίες έχουν …… συνημίτονο.
3. Οι λύσεις της εξίσωσης είναι ……… όπου …..
4. Μία συνάρτηση f με πεδίο ορισμού ένα σύνολο Α, θα λέγεται άρτια όταν για κάθε ισχύει: …. και επιπλέον …….. = ………
5. Η εκθετική συνάρτηση , όπου έχει πεδίο ορισμού το ……. και σύνολο τιμών το ……… Επίσης είναι γνησίως …….

**Θέμα Β**

Αν και , τότε:

**Β1)** Να βρείτε τους υπόλοιπους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας ω rad. **(Μονάδες 8)**

**Β2)** Αν να αποδείξετε ότι . **(Μονάδες 5)**

**Β3)** Αν Κ είναι η παράσταση του ερωτήματος **Β2**., να λύσετε την εξίσωση

 **(Μονάδες 12)**

**Θέμα Γ**

Δίνεται το πολυώνυμο το οποίο έχει παράγοντα το και όταν διαιρεθεί με το αφήνει υπόλοιπο 1.

**Γ1)** Να βρείτε τις τιμές των και

 **(Μονάδες 9)**

Εάν και να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα:

**Γ2)** Να λύσετε την ανίσωση και να γράψετε το διάστημα στο οποίο η γραφική παράσταση της συνάρτησης βρίσκεται κάτω από τον άξονα .

 **(Μονάδες 7+2)**

**Γ3)** Να λύσετε την εξίσωση . Ποιες από τις λύσεις της εξίσωσης αυτής βρίσκονται μεταξύ των αριθμών και ;

 **(Μονάδες 4+3)**

**Θέμα Δ**

Δίνεται η συνάρτηση

**Δ1)** Να βρείτε το πεδίο ορισμού της. **(Μονάδες 6)**

**Δ2)** Να λύσετε την εξίσωση

**(Μονάδες 7)**

**Δ3)** Να λύσετε την ανίσωση

 **(Μονάδες 6)**

**Δ4)** Να αποδείξετε ότι

 **(Μονάδες 6)**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**Ο Διευθυντής** **Ο εισηγητής**

 Αλέξανδρος Συγκελάκης