**ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ**

**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2012 - 2013**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ**

**ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β΄**

**ΛΥΚΕΙΟΥ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

**ΘΕΜΑ Α.**

**Α1.** Αν , θ>0 και *κ*∈*R* να αποδείξετε ότι: **(10 μόρια)**

**Α2.** Πότε μια συνάρτηση f λέγεται γνησίως φθίνουσα σ’ ένα διάστημα Δ του

πεδίου ορισμού της; **(5 μόρια)**

**Α3.** Να χαρακτηρίσετε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστή **(Σ)** ή

λάθος **(Λ).**

1. Η συνάρτηση f(x)=αx+β (α,β πραγματικοί) είναι γνησίως μονότονη στο R.
2. Η γραφική παράσταση μιας περιττής συνάρτησης έχει κέντρο συμμετρίας την αρχή των αξόνων
3. Η εξίσωση ημχ=ημθ, με άγνωστο το χ, έχει λύσεις που δίνονται από τους τύπους όπου
4. Το μηδενικό πολυώνυμο έχει βαθμό μηδέν
5. Αν α>0, μ ακέραιος και ν θετικός ακέραιος, τότε ορίζουμε: .

**(10 μόρια)**

**ΘΕΜΑ Β.**

Δίνεται το πολυώνυμο (α,β πραγματικοί). Αν το

Ρ(χ) έχει παράγοντα το χ-1 και διαιρούμενο με το χ+2 δίνει υπόλοιπο -21, τότε:

**Β1.** Να υπολογίσετε τους αριθμούς α,β**. (10 μόρια)**

**Β2.** Για α=0 και β=-5

1. Να λύσετε την εξίσωση Ρ(χ)=0**. (7 μόρια)**
2. Να λύσετε την ανίσωση Ρ(χ)<0**. (8 μόρια)**

**ΘΕΜΑ Γ.**

Δίνεται η συνάρτηση

**Γ1.** Να αποδείξετε ότι:  **(8 μόρια)**

**Γ2.** Να αποδείξετε ότι η συνάρτηση είναι άρτια. **(7 μόρια)**

**Γ3.** Να λύσετε την εξίσωση  **(10 μόρια)**

**(συνέχεια στην επόμενη σελίδα)**

**ΘΕΜΑ Δ.**

Δίνεται η συνάρτηση .

**Δ1.** Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης (7 μόρια)

**Δ2.** Να λύσετε την εξίσωση . (8 μόρια)

**Δ3.** Να λύσετε την ανίσωση . (10 μόρια)

**(Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα στη κόλα σας)**

***Καλή επιτυχία***

**Χανιά 3-6-2013**

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**