**ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΛΙΜΝΗΣ**

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ**

**ΠΕΜΠΤΗ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2016**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ**

**ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ : ΑΛΓΕΒΡΑ**

**Θ Ε Μ Α Τ Α**

**ΘΕΜΑ Α.**

**Α1** . **Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με Σωστό ή Λάθος.**

α Η συνάρτηση f (x)= ρημ(ωx) με ρ,ωєR και ρ,ω > 0 έχει μέγιστο ρ, ελάχιστο το -ρ και περίοδο Τ= . **Μονάδες 2.**

β. Αν τότε **Μονάδες 2.**

γ. Αν σφχ = σφθ τότε χ = 2κπ + θ, κєΖ*.* **Μονάδες 2.**

|  |  |
| --- | --- |
| δ. Αν το πολυώνυμο Ρ (x) έχει για ρίζα το ρ, τότε το Ρ (- x) έχει για ρίζα το  - ρ **Μονάδες 2.**  ε. Η εξίσωση  -  = 0 είναι αδύνατη . **Μονάδες 2.** |  |

**Α2**. Να δείξετε ότι: αν α > 0 με α ≠ 1, τότε για οποιουσδήποτε θ1,θ2 > 0 ισχύει: logαθ1θ2 = logαθ1 + logαθ2. **Μονάδες 15.**

**ΘΕΜΑ Β.**

**Β1**. Να δείξετε ότι Κ(x)= = **. Μονάδες 7.**

**Β2**. Που ορίζεται η συνάρτηση Κ(x); **Μονάδες 5**.

**Β3**. Να δείξετε Ότι Λ(x)= = - . **Μονάδες 5.**

**Β4**. Να λυθεί η εξίσωση Κ(x) = Λ(x). **Μονάδες 8**.

**ΘΕΜΑ Γ.**

Δίνεται το πολυώνυμο Ρ(x) = . Αν το Ρ(x) έχει παράγοντα το χ+1 και το υπόλοιπο της διαίρεσης του P(x):x-1 είναι 4.

**Γ1**.Να βρεθούν τα α , β. **Μονάδες 8.**

Για α= -1 , β=1.

**Γ2**. Να λύσετε την εξίσωση P(x) = 0 . **Μονάδες 5.**

**Γ3.** Να λύσετε την ανίσωση P(x) < 0 . **Μονάδες 5.**

**Γ4.** Να λύσετε την ανίσωση . **Μονάδες 7.**

**ΘΕΜΑ Δ.**

Δίνονται οι συναρτήσεις f(x)= και g(x)=

**Δ1**. Να βρείτε τα πεδία ορισμού των f (x) και g (x). **Μονάδες 5.**

**Δ2**. Να δείξετε ότι f(x) **Μονάδες 5.**

**Δ3**. Να λύσετε την εξίσωση f (x) = g (x). **Μονάδες 7.**

**Δ4**. Να λύσετε την ανίσωση f (x) > 2g (x). **Μονάδες 8.**

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**ΠΑΛΑΝΤΖΑΣ ΙΩΑΝ. ΚΑΤΑΡΑΧΙΑΣ ΠΑΝ.**