



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Κυριακή 19 Φεβρουαρίου 2012

Θέμα 1^ο:

Α. *i)* Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν στο τετράδιό σας την λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

Α. Η συνάρτηση $f(x) = -5\eta\mu 3x$ έχει ελάχιστο το -5 .

Β. Η συνάρτηση $f(x) = 2\eta\mu x$ έχει περίοδο $T = \pi$.

Γ. Το πολυώνυμο $P(x) = x^3 - 7x + 6$ έχει ρίζα το $x = 1$.

Δ. Το πολυώνυμο $P(x) = 3$ είναι 1^{ου} βαθμού.

Ε. Η εξίσωση $\sqrt{x-1} + \sqrt{3x+1} = 6$ έχει ρίζα το $x = 5$.

ii) Δίνεται το πολυώνυμο $f(x) = x^3 + (2\lambda - 1)x^2 - 5x + \lambda^2 - 3$. Να βρεθεί το $\lambda \in \mathbb{R}$ αν $P(-1) = 15$.

Μονάδες 25

Θέμα 2^ο:

B1. Να βρεθούν οι τιμές των λ ώστε το πολυώνυμο $P(x) = (\lambda^2 - 1)x^3 + (\lambda^2 - 3\lambda + 2)x^2 + (\lambda^2 - 6\lambda + 5)x + \lambda - 1$ να είναι μηδενικό.

B2. Να προσδιοριστούν οι αριθμοί α, β, γ ώστε τα πολυώνυμα $P(x) = (\alpha - \beta)x^2 + \gamma x - 2\alpha + \beta - 1$ και $Q(x) = (\alpha + \beta + 3)x^2 + (2 - \gamma)x + 3\alpha - 2$ να είναι ίσα.

Μονάδες 25

Θέμα 3^ο:

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^4 + \kappa x^3 + \lambda x^2 + 2x + 4$ $x \in \mathbb{R}$, $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}$.

Γ1. Να βρεθούν τα κ, λ αν το πολυώνυμο $P(x)$ έχει παράγοντες τα $x - 2$ και $x + 1$.

Γ2. Για $\kappa = -1$ και $\lambda = -4$ να λύσετε την εξίσωση $P(x) = 0$.

Γ3. Να βρείτε τα διαστήματα του \mathbb{R} στα οποία η γραφική παράσταση του $P(x)$ βρίσκεται πάνω από τον x' .

Μονάδες 25

Θέμα 4^ο:

Δ1. Να λυθεί η ανίσωση $3^{x^2 - 5x + 6} < 1$.

Δ2. Να λυθεί η εξίσωση $2 \cdot 4^x - 5 \cdot 2^x + 2 = 0$.

Δ3. Να λυθεί η εξίσωση $81 \cdot (2^x + 2 \cdot 3^x) = 178 \cdot 3^x$.

Μονάδες 25

Καλή επιτυχία!!!

Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Σ Τ Η Ρ Ι Α
Ο Μ Ο Κ Ε Ν Τ Ρ Ο
Α. Φλωρόπουλου
 για μαθητές με απαιτήσεις

http://www.floropoulos.gr - email: info@floropoulos.gr

• ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42
 • ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Κυριακή 19 Φεβρουαρίου 2012

Θέμα 1^ο:

A. i) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν στο τετράδιό σας την λέξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

A. Η συνάρτηση $f(x) = -5\eta\mu 3x$ έχει ελάχιστο το -5 .

B. Η συνάρτηση $f(x) = 2\eta\mu x$ έχει περίοδο $T = \pi$.

Γ. Το πολυώνυμο $P(x) = x^3 - 7x + 6$ έχει ρίζα το $x = 1$.

Δ. Το πολυώνυμο $P(x) = 3$ είναι 1^{ου} βαθμού.

E. Η εξίσωση $\sqrt{x-1} + \sqrt{3x+1} = 6$ έχει ρίζα το $x = 5$.

ii) Δίνεται το πολυώνυμο $f(x) = x^3 + (2\lambda - 1)x^2 - 5x + \lambda^2 - 3$. Να βρεθεί το $\lambda \in \mathbb{R}$ αν $P(-1) = 15$.

Μονάδες 25

Θέμα 2^ο:

B1. Να βρεθούν οι τιμές των λ ώστε το πολυώνυμο $P(x) = (\lambda^2 - 1)x^3 + (\lambda^2 - 3\lambda + 2)x^2 + (\lambda^2 - 6\lambda + 5)x + \lambda - 1$ να είναι μηδενικό.

B2. Να προσδιοριστούν οι αριθμοί α, β, γ ώστε τα πολυώνυμα $P(x) = (\alpha - \beta)x^2 + \gamma x - 2\alpha + \beta - 1$ και $Q(x) = (\alpha + \beta + 3)x^2 + (2 - \gamma)x + 3\alpha - 2$ να είναι ίσα.

Μονάδες 25

Θέμα 3^ο:

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^4 + \kappa x^3 + \lambda x^2 + 2x + 4$ $x \in \mathbb{R}, \kappa, \lambda \in \mathbb{R}$.

Γ1. Να βρεθούν τα κ, λ αν το πολυώνυμο $P(x)$ έχει παράγοντες τα $x - 2$ και $x + 1$.

Γ2. Για $\kappa = -1$ και $\lambda = -4$ να λύσετε την εξίσωση $P(x) = 0$.

Γ3. Να βρείτε τα διαστήματα του \mathbb{R} στα οποία η γραφική παράσταση του $P(x)$ βρίσκεται πάνω από τον $x'x$.

Μονάδες 25

Θέμα 4^ο:

Δ1. Να λυθεί η εξίσωση: $2x^3 - 5x^2 + 4x - 1 = 0$ και στη συνέχεια

Δ2. Η εξίσωση: $2\eta\mu^3 x - 5\eta\mu^2 x + 4\eta\mu x - 1 = 0$.

Μονάδες 25

Καλή επιτυχία!!!