



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΦ. Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ ΒΟΡ.
ΑΙΓΑΙΟΥ

Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΛΕΣΒΟΥ
ΓΥΜΝΑΣΙΟ Λ.Τ. ΑΓΙΟΥ
ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Α' ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2011

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

ΜΑΘΗΜΑ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΘΕΜΑ 1

A) Αν $a \geq 0$, να αποδείξετε ότι:

α) $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$, β) $\sqrt[p]{\sqrt[q]{a^{mp}}} = \sqrt[q]{a^m}$

B) Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ) καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις

α) Για κάθε πραγματικό αριθμό a ισχύει $\sqrt{a^2} = a$

β) Για κάθε πραγματικό αριθμό a ισχύει $\sqrt{a^4} = a^2$

γ) Αν $a, \beta \geq 0$, τότε ισχύει $\sqrt{a+\beta} = \sqrt{a} + \sqrt{\beta}$

δ) Αν $a \geq 0$, τότε ισχύει $\sqrt[3]{a^6} = a^3$

ΘΕΜΑ 2

Να λύσετε τις εξισώσεις:

α) $|x+3| - |2-x| = x+5$, β) $|2x+3| = |x+9|$, γ) $\|x-1|-2|=1$, δ) $|20x-3+|x|| = -1$

ΘΕΜΑ 3

Να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων

α) $A = \frac{\sqrt[3]{5^4} \sqrt[4]{5^2} \sqrt[6]{5^4}}{\sqrt{5}}$, β) $B = \sqrt[4]{3^3} \sqrt[3]{3\sqrt{3}}$, γ) $\Gamma = \sqrt[3]{4\sqrt{2^7}} \cdot \sqrt[6]{\sqrt{2^5}}$, δ) $\sqrt{7} \cdot \sqrt{3-2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{3+2\sqrt{2}}$

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το τριώνυμο $(\lambda+2)x^2 - 2\lambda x + 3\lambda$, λ πραγματικός αριθμός, $\lambda \neq -2$

α) Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες η εξίσωση $(\lambda+2)x^2 - 2\lambda x + 3\lambda = 0$ δεν έχει πραγματικές ρίζες.

β) Να βρείτε τις τιμές του λ για τις οποίες η ανίσωση $(\lambda+2)x^2 - 2\lambda x + 3\lambda < 0$ αληθεύει για κάθε $x \in \mathbb{R}$.

Άγιος Ευστράτιος,

Η ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ