

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΓΕΡΑΣ
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2012
ΑΛΓΕΒΡΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 6-6-2012

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1

A₁. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $ax^2+bx+c=0$, με $a, b, c \in \mathbb{R}$ να αποδείξετε ότι :

1) $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$

Μονάδες 6

2) $x_1 x_2 = \frac{c}{a}$

Μονάδες 7

A₂. Στις παρακάτω προτάσεις να σημειώσετε το Σ (Σωστό) ή το Λ (Λάθος) :

1) Ισχύει $|ab| = |a| |b|$ για κάθε a, b πραγματικούς αριθμούς Σ Λ

2) $|a-b| = |\beta-a|$ για κάθε a, β πραγματικούς αριθμούς Σ Λ

3) Ισχύει $\sqrt{a^2} = a$ για κάθε πραγματικό αριθμό a Σ Λ

4) Ισχύει $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ για κάθε a, b πραγματικούς αριθμούς Σ Λ

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 2

B₁. Να λύσετε την εξίσωση : $x^2-5x+6=0$

Μονάδες 18

B₂. Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 6}$. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 3

Γ₁. Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \sqrt{|x| - 3}$. Βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης.

Μονάδες 12

Γ₂. Να λύσετε την εξίσωση $f(x)=1$

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται η αριθμητική πρόοδος (a_n) , $n \in \mathbb{N}^*$, με διαφορά προόδου $\omega=1$ και της οποίας ο πέμπτος όρος είναι ο $a_5=5$.

Δ_1 . Βρείτε τους a_1 , a_2 και a_3

Μονάδες 7

Δ_2 . Βρείτε τον τύπο της συνάρτησης $f(x)=x^2-a_4x+a_2$, όπου a_4 και a_2 όροι της ακολουθίας

Μονάδες 6

Δ_3 . Εάν x_1 , x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $f(x)=0$, να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων

1) $A = x_1^2 + x_2^2$

Μονάδες 5

2) $B = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$

Μονάδες 4

Δ_4 . Να λύσετε την εξίσωση : $|x^2-3A| + |\chi+B| = 0$, όπου A, B οι παραστάσεις του Δ_3 ερωτήματος.

Μονάδες 3

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΨΑΡΡΟΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ