Σελίδα 1

###

 **AΛΓΕΒΡΑ**

 **ΤΑΞΗ:** Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

 **Διδακτική ενότητα**

 Εξισώσεις-Ανισώσεις 2ου βαθμού



 **ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**ΑΘ.ΚΑΝΔΗΛΑΠΤΗΣ

 **Θέμα 1ο**

**Α/** Αν x1,x2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης αx2+βx+γ=0, α#0, να αποδείξετε ότι:

 

 **(15 μονάδες)**

**Απάντηση:**

**Β/** Βάλτε σε κύκλο το **Σ** (σωστό) ή το **Λ** (λάθος) στις παρακάτω ερωτήσεις.

1. Μία εξίσωση 2ου βαθμού, με ρίζες x1,x2, έχει μορφή: x2+Sx+P=0,

 όπου  και  **Σ Λ**

1. Μία εξίσωση 2ου βαθμού αx2+βx+γ=0, α#0, με διακρίνουσα Δ=β2-4αγ, έχει πάντα

 πραγματικές ρίζες, όταν Δ>0. **Σ Λ**

1. Μία εξίσωση 2ου βαθμού αx2+βx+γ=0, α#0, με διακρίνουσα Δ=β2-4αγ και

 α,γ ετερόσημοι, έχει δύο άνισες ρίζες. **Σ**  **Λ**

1. Για το τριώνυμο αx2+βx+γ, α#0, με διακρίνουσα Δ=β2-4αγ=0,

 ισχύει: αx2+βx+γ=α(x-ρ)2, όπου ρ η διπλή ρίζα του. **Σ Λ**

1. Το τριώνυμο αx2+βx+γ, α>0, με διακρίνουσα Δ=β2-4αγ<0, είναι πάντα θετικό. **Σ Λ**

 **(10 μονάδες)**

**Θέμα 2Ο**

 Αν η εξίσωση x2-2x+κ=0, έχει δύο άνισες πραγματικές ρίζες x1,x2, τότε:

**α)** Να αποδείξετε ότι: κ<1.  **(10 μονάδες)**

**β)** Ναυπολογίσετε την παράσταση: Β=-3(x1+x2)+ x1x2. **(15 μονάδες)**

**Λύση**

 Σελίδα 2

**Θέμα 3Ο**

 Δίνεται η εξίσωση x2-(λ-1)x-λ=0.

**α)** Να αποδείξετε ότι για κάθε τιμή του πραγματικού αριθμού λ, η παραπάνω εξίσωση

 έχει πάντοτε πραγματικές ρίζες.  **(μονάδες 10)**

**β)** Για λ=2, να λύσετε την ανίσωση: x2-(λ-1)x-λ0. **(μονάδες 15)**

 **Λύση**

 **Θέμα 4ο**

 Δίνεται η εξίσωση x2-2x+λ-2=0, λεR. (1)

**α)** Να βρείτε το λ, αν η (1) έχει διπλή ρίζα. **(5 μονάδες)**

**β)** Να υπολογίσετε το άθροισμα x1+x2 και το γινόμενο x1x2 των ριζών της (1). **(5 μονάδες)**

**γ)** Ναυπολογίσετε την παράσταση: Κ= (x1+x2)+2x1x2-2λ. **(5 μονάδες)**

**δ)** Για λ=-1, να λύσετε την ανίσωση: x2-2x+λ-2>0 . **(10 μονάδες)**

 **Λύση**