**ΓΡΑΠΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΣΕ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 2ου ΒΑΘΜΟΥ- ΑΛΓΕΒΡΑ ΤΗΣ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΘΕΜΑ Α
Α1.** Να αποδείξετε ότι το γινόμενο των ριζών ενός τριωνύμου δίνεται από τον τύπο: p=$\frac{γ}{α}$
**Α2.** Να χαρακτηρίσετε ως «Σωστό» ή «Λάθος» τις παρακάτω προτάσεις:
α. Η εξίσωση x2+a=0, με α>0, είναι αδύνατη.
β. Η εξίσωση x5+a=0 έχει μια λύση για κάθε τιμή του πραγματικού αριθμού α.
γ. Η εξίσωση έχει δύο άνισες ρίζες αν 
δ. Η εξίσωση έχει δύο θετικές ρίζες αν s>0 και p>0.
ε. Η εξίσωση είναι αδύνατη αν .

**ΘΕΜΑ Β**Δίνεται η εξίσωση: 
**Β1.** Να δείξετε ότι έχει ρίζες για κάθε k, m πραγματικούς.
**Β2**. Να βρείτε τις ρίζες του σαν συνάρτηση των k, m.
**Β3.** Να βρείτε την εξίσωση που έχει ρίζες τους αντίστροφους των ριζών της αρχικής εξίσωσης.

**ΘΕΜΑ Γ**
**Γ1.** Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

**Γ2.** Αν είναι ρίζες της εξίσωσης να βρείτε την εξίσωση με ρίζες τους αριθμούς 

**ΘΕΜΑ Δ**Δίνεται η εξίσωση: 
**Δ1.** Να βρείτε το k ώστε η εξίσωση να έχει μία μόνο ρίζα.
**Δ2.** Να βρείτε για ποιες τιμές του k η εξίσωση έχει δύο άνισες πραγματικές ρίζες.
**Δ3.** Να βρείτε για ποιες τιμές του k η εξίσωση έχει δύο αντίστροφες ρίζες.
**Δ4.** Να βρείτε το k ώστε το άθροισμα των ριζών του τριωνύμου να ισούται με 4 και για την τιμή του k που βρήκατε να υπολογίσετε τις ρίζες.

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

Α2. Σ-Σ-Σ-Λ-Λ

Β1. Είναι Δ=(2k+m)2, μη αρνητική ποσότητα.
Β2. Οι ρίζες είναι τα : 2k και (-m).
B3. 2kmx2-(m-2k)x-1=0





Δ1. Για να έχει μία μόνο ρίζα πρέπει να είναι πρωτοβάθμια, συνεπώς να μηδενίζεται η ποσότητα k2-1. Από τις δύο τιμές, μόνο η k=1 είναι δεκτή, γιατί αν k=-1 η εξίσωση γίνεται αδύνατη.
Δ2. Ζητώ Δ>0 και τελικά προκύπτει k>-1.


