

1<sup>0</sup> ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΗΝ  
ΑΛΓΕΒΡΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΟ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ-ΕΥΘΕΙΑ  
Α ΓΡΑΜΜΗ

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1<sup>0</sup>

A. Να βρεθούν τα πεδία ορισμού των παρακάτω συναρτήσεων:

i)  $f(x)=\sqrt{|x^2 - 5 \cdot x| - 6}$     ii)  $g(x)=\sqrt{\sqrt{x^2 + 1} - 2 \cdot x - 5}$     iii)  
 $h(x)=\sqrt[3]{x - 1} - 7$

B. Να προσδιορίσετε το  $\lambda \in R$  ώστε η συνάρτηση

$f(x)=\sqrt{(\lambda - 3) \cdot x^2 + (\lambda - 1) \cdot x + \lambda - 1}$  να έχει πεδίο ορισμού της ολότο  $R$ .

ΘΕΜΑ 2<sup>0</sup>

A. α) Να βρείτε τα  $\lambda, \mu \in R$  ώστε τα σημεία  $K((\lambda-1)^2, \sqrt[4]{(\mu-1)^3})$ ,  $\Lambda(-2 \cdot |\lambda - 1| - 3, \sqrt{\mu - 1})$  να είναι συμμετρικά ως προς τον κατακορυφό αξονα.

β) Να βρείτε μετά την απόσταση  $KL$ .

B. Να βρείτε τις τιμές του  $\lambda$ , ώστε το σημείο  $A(\lambda^2+2 \cdot \lambda - 3, |\lambda - 2| - 1)$  να βρίσκεται στο 4<sup>0</sup> τεταρτημοριο.

ΘΕΜΑ 3<sup>0</sup>

A. Να δείξετε ότι η γραφική παρασταση της  $f(x)=x^2-\lambda x+\lambda^2-\lambda+1$  δεν τέμνει τον οριζόντιο άξονα για κάθε τιμή του  $\lambda$ .

B. Να βρείτε τα κοινά σημεία των γραφικών παραστάσεων των συναρτήσεων:  $f(x)=2\sqrt{x-1}$ ,  $g(x)=7\sqrt[4]{x-1}-3$

#### ΘΕΜΑ 4<sup>0</sup>

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x)=\sqrt{4-x^2}$

α) Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της.

β) Το σύνολο τιμών της.

γ) Να βρεθούν τα διαστήματα του  $x$  για τα οποία η γραφική παρασταση της  $f$  βρίσκεται κάτω από την ευθεία  $\psi=1$