



**ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**  
**στα**  
**Μαθηματικά**

**1<sup>ο</sup> ΓΥΜ ΒΟΛΟΥ**

**ΘΕΜΑ 1 (17717)**

Ένα θέατρο έχει 25 σειρές καθισμάτων χωρισμένες σε δύο διαζώματα. Η κάθε μια από τις σειρές του κάτω διαζώματος έχει 14 καθίσματα και η κάθε μια από τις σειρές του πάνω διαζώματος έχει 16 καθίσματα, ενώ η συνολική χωρητικότητα του θεάτρου είναι 374 καθίσματα.

- α) Αν  $x$  ο αριθμός σειρών του κάτω και  $y$  ο αριθμός σειρών του πάνω διαζώματος, να εκφράσετε τα δεδομένα του προβλήματος με ένα σύστημα δύο εξισώσεων.  
(Μονάδες 12)
- β) Πόσες σειρές έχει το πάνω και πόσες το κάτω διάζωμα; (Μονάδες 13)

**ΘΕΜΑ 2-17839**

Δίνεται το σύστημα:  $\begin{cases} (a-1)x + 3y = 3 \\ x + (a+1)y = 3 \end{cases}$ , με παράμετρο  $a \in \mathbb{R}$ .

- α) Να αποδείξετε ότι αν το σύστημα έχει μοναδική λύση την  $(x_0, y_0)$ , τότε  $x_0 = y_0$ .  
(Μονάδες 10)
- β) Να βρείτε τις τιμές του  $a \in \mathbb{R}$  για τις οποίες το σύστημα:
  - i. έχει άπειρες σε πλήθος λύσεις και να δώσετε τη μορφή τους.  
(Μονάδες 6)
  - ii. δεν έχει λύση.  
(Μονάδες 4)
- γ) Να εξετάσετε τις σχετικές θέσεις των δύο ευθειών που προκύπτουν από τις εξισώσεις του παραπάνω συστήματος για  $a = 3$ ,  $a = 2$ ,  $a = -2$ .  
(Μονάδες 5)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΣΑΣ!!!!!!**