

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 1 Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΥΛΗ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ .....

ΤΜΗΜΑ .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ .....

**ΘΕΜΑ 1**

Το δείγμα των παρατηρήσεων  $3, 4\alpha - 1, 5\alpha + 2, 12, -\alpha$  με  $\alpha \in \mathbb{R}$  έχει μέση τιμή  $\bar{x} = 8$ .

α) Να αποδείξετε ότι  $\alpha = 3$ . [10]

β) Να βρείτε τα υπόλοιπα μέτρα θέσης. [20]

**ΘΕΜΑ 2**

Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η κατανομή συχνοτήτων των βαθμών εξετάσεων των φοιτητών στο μάθημα της Στατιστικής σε μια σχολή ΑΕΙ.

βαθμοί [ - )	φοιτητές $v_i$
1,5-2,5	10
2,5-3,5	30
3,5-4,5	10
4,5-5,5	10
5,5-6,5	20

α) Να αποδείξετε ότι  $M_0 < \delta$  όπου  $M_0, \delta$  η επικρατούσα τιμή και η διάμεσος του δείγματος αντίστοιχα [20]

β) Να αποδείξετε ότι  $S^2 = \frac{\bar{x}}{2}$  όπου  $S^2, \bar{x}$  η διασπορά και η μέση τιμή του δείγματος αντίστοιχα [20]

γ) Να εξετάσετε αν το παραπάνω δείγμα είναι ομοιογενές [15]

δ) Αν ο καθηγητής για να βοηθήσει κάποιους φοιτητές κάνει τους βαθμούς από 4 έως 5 ίσους με 5, να βρείτε το πλήθος των μαθητών που πέρασαν το μάθημα [15]

Δίνεται ότι  $1,41^2 = 2$

Καλή Επιτυχία