

## ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ 2<sup>ου</sup> ΒΑΘΜΟΥ

1) Να βρείτε όλες τις τιμές του α για τις οποίες η ανίσωση

$$(\chi-2\alpha+3)(\chi-2+3\alpha)<0$$

αληθεύει για κάθε πραγματικό αριθμό χ.

2) Αν  $-2 < \alpha < 1$ , να αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει πραγματικός αριθμός χ τέτοιος ώστε να είναι

$$\alpha = \frac{\chi^2+2}{2\chi+1}$$

3) Αν είναι  $\alpha^2+\alpha\beta+\alpha\gamma < 0$ , να δείξετε ότι ισχύει  $\beta^2 > \alpha\gamma$

4) Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της συνάρτησης

$$f(x) = \frac{1-\sqrt[4]{6x^2-13x+6}}{(x-2)\sqrt{9-x^2}}$$

5) Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = 2|\chi - 2| + 3|\chi - 1| - \chi - 4 \text{ και}$$

$$B = 3\chi - 3 - 3|\chi^2 - 4\chi + 3| + 9|1 - \chi| - 3\chi^2$$

- ❖ Για ποιες τιμές του πραγματικού αριθμού χ οι δύο παραστάσεις είναι ανεξάρτητες του χ;
- ❖ Αν  $\chi < 1$  να αποδείξετε ότι:  $A+B \leq 0$
- ❖ Αν  $\chi \geq 3$  να λύσετε την εξίσωση  $3A-B = 18\chi-48$
- ❖ Αν  $\left|\chi - \frac{3}{2}\right| \leq \frac{1}{2}$  να δείξετε ότι:  $2A-3B = 3$

Μαύρος Γιάννης

Μαθηματικός