

ΛΥΣΗ

α) Είναι εξίσωση δευτέρου βαθμού και έχει διακρίνουσα:

$\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6 = 49 - 24 = 25 > 0$ , οπότε η εξίσωση έχει δύο λύσεις διαφορετικές μεταξύ τους:

$$x = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-(-7) \pm \sqrt{25}}{2 \cdot 1} = \frac{7 \pm 5}{2},$$

οπότε οι δύο λύσεις της εξίσωσης είναι  $x=6$  ή  $x=1$ .

β) Η ανίσωση  $x^2 - 7x + 6 \leq 0$  έχει λύσεις τους αριθμούς  $x$  για τους οποίους το τριώνυμο  $x^2 - 7x + 6$  είναι μικρότερο ή ίσο του μηδέν.

Μεταξύ των ριζών του ένα τριώνυμο είναι ετερόσημο του συντελεστή του  $x^2$ , ο οποίος στο τριώνυμο  $x^2 - 7x + 6$  είναι 1, δηλαδή θετικός. Οπότε το τριώνυμο μεταξύ των αριθμών 1 και 6 είναι αρνητικό.

Συνεπώς, λύσεις της ανίσωσης είναι οι πραγματικοί αριθμοί  $1 \leq x \leq 6$ .

Σε μορφή διαστήματος  $x \in [1, 6]$ .

γ) Οι ακέραιοι αριθμοί που είναι λύσεις της εξίσωσης είναι οι ακέραιοι αριθμοί στο διάστημα  $[1, 6]$  δηλαδή οι 1, 2, 3, 4, 5, 6.