

ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 2

α) Να λύσετε την εξίσωση : $x^2 - 25 = 0$.

(Μονάδες 7)

β) Να λύσετε την ανίσωση : $x^2 - 36 \leq 0$.

(Μονάδες 9)

γ) Να εξετάσετε αν οι λύσεις της εξίσωσης του α) ερωτήματος είναι και λύσεις της ανίσωσης του β) ερωτήματος.

(Μονάδες 9)

ΛΥΣΗ

α) Έχουμε ισοδύναμα:

$$x^2 - 25 = 0 \Leftrightarrow (x - 5)(x + 5) = 0 \Leftrightarrow (x - 5) = 0 \text{ ή } (x + 5) = 0 \Leftrightarrow x = 5 \text{ ή } x = -5.$$

β) Οι ρίζες του τριωνύμου $x^2 - 36$ είναι $x = -6$, $x = 6$. Στον παρακάτω πίνακα έχουμε το πρόσημο του τριωνύμου:

x	$-\infty$	-6	6	$+\infty$
$x^2 - 36$		+	-	+

Άρα η ανίσωση $x^2 - 36 \leq 0$ αληθεύει για $x \in [-6, 6]$.

γ) Παρατηρούμε ότι $-5 \in [-6, 6]$ και $5 \in [-6, 6]$, άρα οι λύσεις της εξίσωσης του α) ερωτήματος είναι και λύσεις της ανίσωσης του β) ερωτήματος.

γ) Παρατηρούμε ότι $-5 \in [-6, 6]$ και $5 \in [-6, 6]$, άρα οι λύσεις της εξίσωσης του α)

ερωτήματος είναι και λύσεις της ανίσωσης του β) ερωτήματος.