ΛΥΣΕΙΣ ΑΝΙΣΩΣΕΩΝ

Β4. Περιορισμοί: $x \geq -\frac{5}{2}$ και $x \geq -1$, δηλαδή τελικά $x \geq -1$.

Υψώνουμε στο τετράγωνο και βρίσκουμε $x^2 - 4 \leq 0$, δηλ. $x \in (-\infty, -2) \cup (2. +\infty)$. Τελικά, σύμφωνα με τον περιορισμό, $x \in (2, +\infty)$.

Β5. Όπως γνωρίζουμε, $\frac{2x}{x-6} < -1$ ή $\frac{2x}{x-6} > 1$ (Α΄ λυκείου)

Περιορισμός: $x \neq 6$.

Λύνουμε την πρώτη ανίσωση: $\frac{2x}{x-6} + 1 > 0 \Leftrightarrow \frac{2x}{x-6} + \frac{x-6}{x-6} < 0 \Leftrightarrow \ldots \Leftrightarrow x \in (2,6)$.

Ομοίως την δεύτερη: $x \in (-\infty, -6) \cup (6, +\infty)$.

Τελικά: $x \in (-\infty, -6) \cup (2,6) \cup (6, +\infty)$.

Β6. Περιορισμοί: $x \neq 0$ και $x \neq 2$.

Γνωρίζουμε ότι $-1 \leq \eta\mu x \leq 1$ για κάθε $x \in R$. Άρα $\eta\mu x - 2 < 0$. Από τον παρονομαστή έχουμε: $x^2 - 2x > 0$, δηλαδή $x \in (-\infty, 0) \cup (2, +\infty)$.

Β1. Περιορισμός: $x \neq \pm 1$

Με πρόσθεση ομώνυμων κλασμάτων και παραγοντοποίηση (Horner) προκύπτει $\frac{(x-1)^2(x+2)}{x^2-1} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{(x-1)(x+2)}{x+1} \leq 0$. Με τη βοήθεια ενός πίνακα προσήμων βρίσκουμε: $x \in (-\infty, -2] \cup (-1,1)$.

Β2. Περιορισμοί: $x \neq 0$ και $x \neq \frac{1}{2}$.

Με πρόσθεση ομώνυμων κλασμάτων και παραγοντοποίηση (ομαδοποίηση) προκύπτει $\frac{(2x-1)(x+1)(x^2-x+1)}{x(2x-1)} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{(x+1)(x^2-x+1)}{x} \leq 0$. Με τη βοήθεια ενός πίνακα προσήμων βρίσκουμε: $x \in [-1, 0)$.

Β3. Περιορισμός: $x \geq 3$

Υψώνουμε στο τετράγωνο και βρίσκουμε $x \geq -4$, οπότε: $x \geq 3$