

Να λύσει η εξίσωση:

Πρέπει:

$$2x+7 \geq 0 \Leftrightarrow$$

$$2x \geq -7 \Rightarrow x \geq -\frac{7}{2}$$

Αβ. 3 / Σελ. 153

πρέπει

$$x+3 \geq 0$$

$$\boxed{x \geq -3}$$



$$10-x \geq 0$$

$$-x \geq -10$$

$$\boxed{x \leq 10}$$

$$\sqrt{2x+7} - x = 2 \Rightarrow$$

$$\left(\sqrt{2x+7} - x \right)^2 = 2^2$$

$$\sqrt{2x+7}^2 + x^2 = 4$$

$$\sqrt{2x+7}^2 - 2x \cdot \sqrt{2x+7} + x^2 = 4$$

$$\sqrt{2x+7} = x+2 \Rightarrow$$

$$\sqrt{2x+7}^2 = (x+2)^2$$

$$(v) \sqrt{x+3} = (\sqrt{10-x} + 1) \Rightarrow$$

$$x+3 = \sqrt{10-x} + 2 \cdot \sqrt{10-x} \cdot 1 + 1^2 \Rightarrow$$

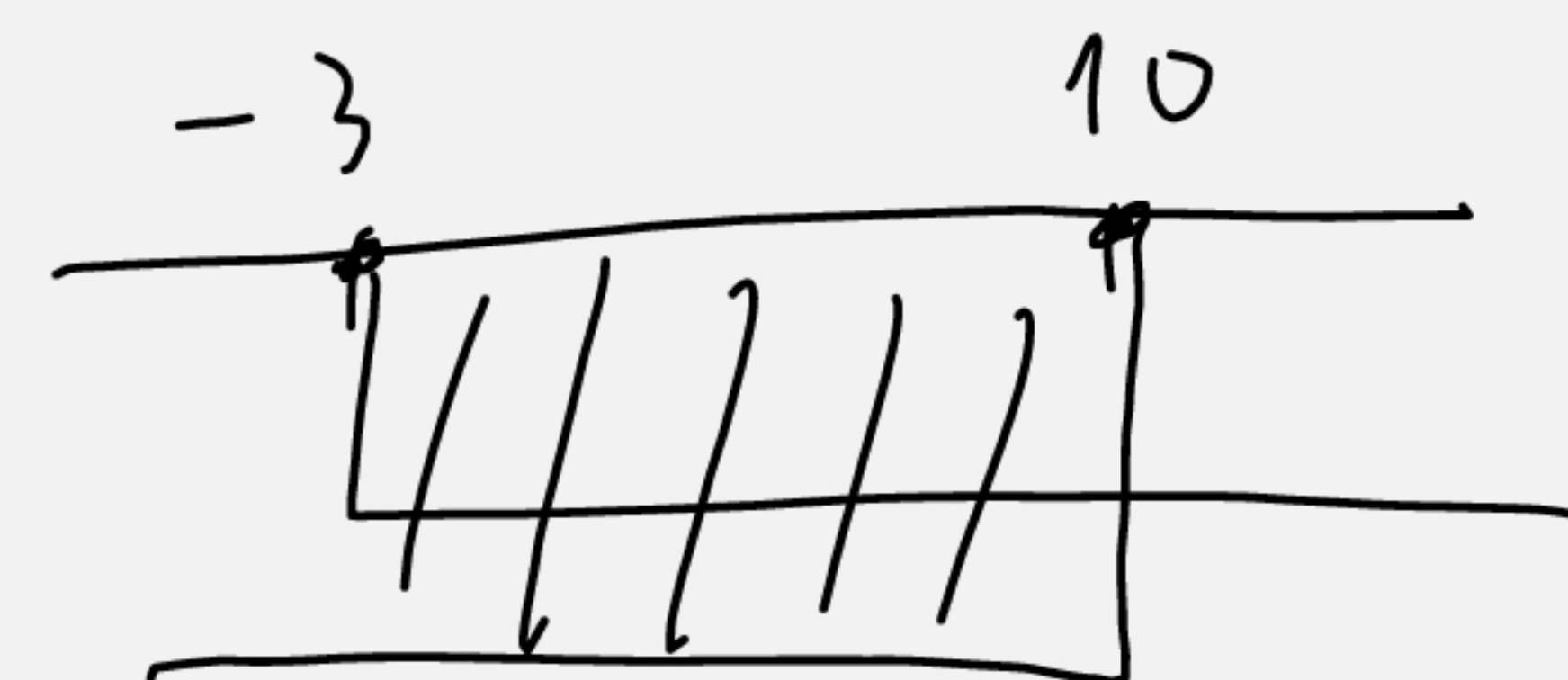
$$x+3 + x-10-1 = 2 \cdot \sqrt{10-x} \Rightarrow$$

$$2x-8 = 2 \cdot \sqrt{10-x} \Rightarrow$$

$$\frac{2x}{2} - \frac{8}{2} = \frac{2 \sqrt{10-x}}{2} \Rightarrow$$

$$x-4 = \sqrt{10-x} \Rightarrow$$

$$(x-4)^2 = \sqrt{10-x}^2$$



$$\boxed{-3 \leq x \leq 10}$$

$$x^2 - 8x + 16 = 10 - x \Rightarrow$$

$$x^2 - 8x + x + 16 - 10 = 0 \Rightarrow$$

$$x^2 - 7x + 6 = 0 \quad x_{1,2} = \begin{matrix} 6 \\ 1 \end{matrix}$$

τα αλλ. 9 ειναι 1

Αβλ. 3 / Σελ 153

iii) $\sqrt{5x-1} = -4$

Αδύνατο.

Πρέπει

$$5x-1 \geq 0 \Leftrightarrow$$

$$5x \geq 1$$

$$x \geq \frac{1}{5}$$

Να λύσει η ανίσωση

$$\frac{3x^2-1}{x-1} - \frac{2}{x^2-x} \leq \frac{x^2-3x+2}{x}$$

Πρέπει

$$x-1 \neq 0$$

$$x \neq 1$$



$$x^2-x \neq 0$$

$$x(x-1) \neq 0$$

$$x \neq 0$$

$$x \neq 1$$

και $x \neq 0$

$$\frac{3x^2-1}{x-1} - \frac{2}{x(x-1)} \leq \frac{x^2-3x+2}{x}$$

Στην κλασματική ανίσωση, απαλείψαν
η αναλυσή παρονομαστών.

Τι κάνω; Τον φέρνω όλα στο ίδιο μέρος,
καθαρίζω και ομιοτύπω

$$\frac{\frac{x}{3x^2-1}}{x-1} - \frac{\frac{1}{2}}{x(x-1)} - \frac{\frac{x^2-3x+2}{x-1}}{x} \leq 0$$

$$\text{Ε.Κ.Π.} = x \cdot (x-1)$$

$$\frac{3x^3-x}{x \cdot (x-1)} - \frac{2}{x \cdot (x-1)} - \frac{x^3-4x^2+5x-2}{x \cdot (x-1)} \leq 0 \Leftrightarrow$$

$$\frac{3x^3-x-2-x^3+4x^2-5x+2}{x \cdot (x-1)} \leq 0 \Leftrightarrow$$

$$\frac{2x^3+4x^2-6x}{x \cdot (x-1)} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{x \cdot (2x^2+4x-6)}{x \cdot (x-1)} \leq 0 \Leftrightarrow \frac{2 \cdot (x^2+2x-3)}{x-1} \leq 0$$

Λύση κλάσματικής ανίσωσης:

$$1) \frac{A}{B} > 0 \iff A \cdot B > 0$$

$$2) \frac{A}{B} < 0 \iff A \cdot B < 0$$

Συνίσταται ως ανίσωση.

$$\frac{2(x^2 + 2x - 3)}{x - 1} \leq 0 \iff$$

$$2(x^2 + 2x - 3)(x - 1) \leq 0$$

βρίσκουμε τις ρίζες και τις απαλείφουμε

$$x^2 + 2x - 3 = 0$$

$$x - 1 = 0$$

$$x_{1,2} = -1, 3$$

$$x = 1$$

Να γνωρίζουμε



	$-\infty$	-3	0	$+\infty$
x				
$x - 1$				
$x^2 + 2x - 3$				
Γινόμενο				