

1. Να βρείτε το πρόσημο του γινομένου

$$P(x) = (2 - 3x)(x^2 - x - 2)(x^2 - x + 1).$$

$$2 - 3x = 0 \Leftrightarrow 3x = 2 \Leftrightarrow x = \frac{2}{3}$$

$$x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = -1, x = 2$$

$$x^2 - x + 1 = 0 \text{ αδύνατο στο } \mathbb{R}$$

X	$-\infty$	-1	$\frac{2}{3}$	2	$+\infty$		
$2-3x$	+	+	0	-	-		
x^2-x-2	+	0	-	-	0	+	
x^2-x+1	+	+	+	+	+		
$P(x)$	+	0	-	0	+	0	-

$$P\left(\frac{2}{3}\right) = P(-1) = P(2) = 0$$

$$P(x) < 0 \text{ για } x \in (-1, \frac{2}{3}) \cup (2, +\infty)$$

$$P(x) > 0 \text{ για } x \in (-\infty, -1) \cup (\frac{2}{3}, 2)$$

6. Να λύσετε την ανίσωση $(x-3)(2x^2+x-3)(x-1-2x^2) > 0$.

$$x-3=0 \Leftrightarrow x=3$$

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

$$\Delta = 1+24=25$$

$$x_{1,2} = \frac{-1 \pm 5}{4} = < -\frac{3}{2}$$

$$-2x^2+x-1=0$$

$$\Delta = 1-8 < 0$$

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

$$P(x) > 0 \text{ για } x \in (-\infty, -\frac{3}{2}) \cup (1, 3)$$

2. Να λύσετε την ανίσωση: $\frac{x^2 - 3x - 10}{x - 1} + 2 \leq 0$.

$$ΕΚΠ = x - 1, \quad x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 1$$

$$\frac{x^2 - 3x - 10}{x - 1} + \frac{2(x - 1)}{x - 1} \leq 0$$

$$\frac{x^2 - 3x - 10 + 2x - 2}{x - 1} \leq 0$$

$$\frac{x^2 - x - 12}{x - 1} \leq 0$$

$$x^2 - x - 12 = 0 \Leftrightarrow x = 4 \text{ ή } x = -3$$

x	$-\infty$	-3	1	4	$+\infty$	
$x^2 - x - 12$	+	○	-	-	○	+
$x - 1$	-	-	○	+	+	
$\Pi(x)$	-	○	+	-	○	+

$$\Pi(x) \leq 0 \text{ για}$$

$$x \in (-\infty, -3] \cup (1, 4]$$

Για το επόμενο μάθημα: Ασκ. Β' Ομάδας 1, 3, 4 (σελ. 118).

Να ανεβάσετε τις απαντήσεις σας στην αντίστοιχη εργασία της e-class.