Autoebaluazioa: 4. Gaia
Ebazpenak

Ariketa 1. *Ebatzi ondoko inekuazioa:*

$$5x^2 - 8 \leq x^3 + 2x$$

Dena alde batera pasa, hasteko. Orduan $0 \leq x^3 - 5x^2 + 2x + 8$ lortzen dugu. Bestalde, polinomioa faktorizatuz $0 \leq (x-2)\,(x+1)\,(x-4)$ daukagu. Faktore bakoitza positibo eta negatibo non diren begiratuz $x \in [-1,\ 2] \cup\ [4,\ \infty\,)$ dugu.

Ariketa 2. *Ebatzi ondoko inekuazioa:*

$$\left|\frac{x^2-3}{x+1}\right| > 2$$

Hasteko balio absolutua deseginda, $\frac{x^2-3}{x+1} < -2$ edo $\frac{x^2-3}{x+1} > 2$. Batetik,

$$\begin{aligned} \frac{x^2-3}{x+1} < -2 &\iff \frac{x^2-3}{x+1} + 2 < 0 \\ &\iff \frac{x^2-3+2x+2}{x+1} < 0 \\ &\iff \frac{(x-(-1+\sqrt{2}))(x-(-1-\sqrt{2}))}{x+1} < 0 \end{aligned}$$

Bestetik,

$$\begin{aligned} \frac{x^2-3}{x+1} > 2 &\iff \frac{x^2-3}{x+1} - 2 > 0 \\ &\iff \frac{x^2-3-2x-2}{x+1} > 0 \\ &\iff \frac{(x-(1+\sqrt{6}))(x-(1-\sqrt{6}))}{x+1} > 0 \end{aligned}$$

Eta tarte desberdinen zeinu aldaketak aztertuz, $x \in \big(-\infty\,,\ -1-\sqrt{2}\big) \cup \big(-\sqrt{6}+1,\ -1\big) \cup \big(-1,\ -1+\sqrt{2}\big) \cup \big(1+\sqrt{6},\ \infty\,\big)$ lortzen da.