

I. Megoldás. Az egyenlőtlenség minden lapját a baloldalra helyezzük és közös nevezőre hozunk, így keletkezik:

$$\frac{(x-1)^2 - x(x+1)}{x^2 - 1} > 0 \quad \text{vagy} \quad -\frac{3x-1}{(x+1)(x-1)} > 0,$$

$$\text{ill.} \quad \frac{3x-1}{(x+1)(x-1)} < 0.$$

Ezen egyenlőtlenség ki van elégítve, ha $3x-1$ és $(x+1)(x-1)$ ellenkező előjelűek.

Ha $3x-1 < 0$, azaz $x < \frac{1}{3}$, akkor kell, hogy $(x+1)(x-1) > 0$ legyen, tehát x nem lehet -1 és $+1$ között. A két követelménynek az $x < -1$ értékek felelnek meg.

Ha $3x-1 > 0$, azaz $x > \frac{1}{3}$, akkor kell hogy $(x+1)(x-1) > 0$ legyen, tehát $-1 < x < +1$. Ebben az esetben az $\frac{1}{3} < x < 1$ értékek elégítik ki az egyenlőtlenséget. Eszerint az egyenlőtlenség megoldása:

$$x < -1 \quad \text{vagy} \quad \frac{1}{3} < x < 1.$$

Freud Géza (Berzsenyi Dániel g. V. o. Bp. V.)

II. Megoldás. Egyenlőtlenségünket

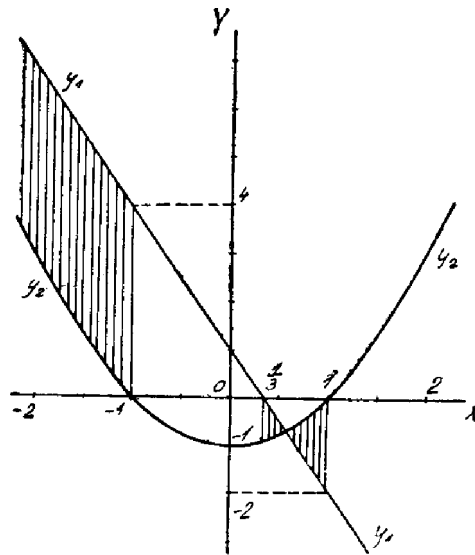
$$\frac{1-3x}{x^2-1} > 0$$

alakban is írhatjuk. Már most ábrázoljuk az

$$y_1 = 1 - 3x \quad \text{s} \quad y_2 = x^2 - 1$$

függvényeket. Az egyenlőtlenség megoldását szolgáltatják mindazon x értékek, amelyeknél mind a két függvény grafikonja az X -tengely alatt vagy az X -tengely felett fekszik.

$y_1 = 1 - 3x$ függvénynek egyenes felel meg, mely keresztül megy a $(0, 1)$, $(\frac{1}{3}, 0)$ pontokon.



$y_2 = x^2 - 1$ függvény képe parabola, melynek csúcsa a $(0, -1)$ pont és ez alsó tetőpont.

Amint látjuk, mindkét grafikon az X -tengely felett van az $x < -1$ helyeken, az X -tengely alatt az $\frac{1}{3} < x < 1$ helyeken.

Sebők László (Bencés g. V. o. Győr.)