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

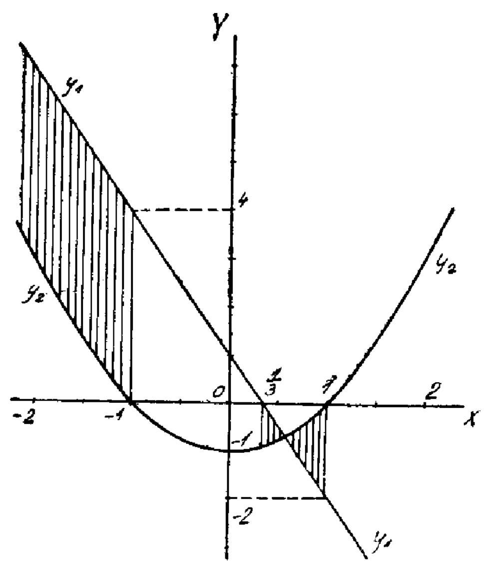
$$\frac{1-3x}{x^2-1} > 0$$

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 $(0,1)$, $\left(\frac{1}{3},0\right)$ 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.)