

$$x + \frac{x}{\sqrt{x^2-1}} > \frac{35}{12}$$

ОДЗ $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$

легко заметить, что x может быть только положительным

$$\frac{x}{\sqrt{x^2-1}} > \frac{35}{12} - x$$

$$\frac{x^2}{x^2-1} = \frac{1225}{144} - \frac{35x}{6} + x^2$$

$$144x^4 - 840x^3 + 937x^2 + 840x - 1225 = 0$$

корни $\frac{5}{3}$, $\frac{5}{4}$

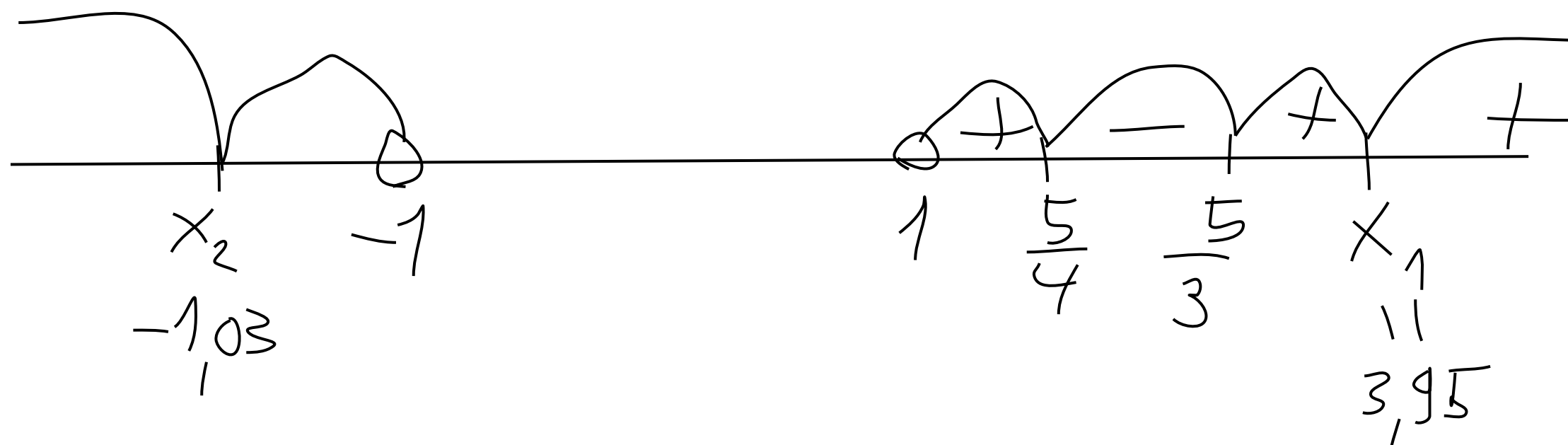
странный результат

$$36x^2 - 105x - 147 = 0$$

$$D = 32193$$

$$x_1 = 3.95$$

$$x_2 = -1.03$$



Ответ: $(1; \frac{5}{4}) \cup (\frac{5}{3}; \frac{[105 + \sqrt{32193}]}{72}) \cup (\frac{[105 + \sqrt{32193}]}{72}; +\infty)$