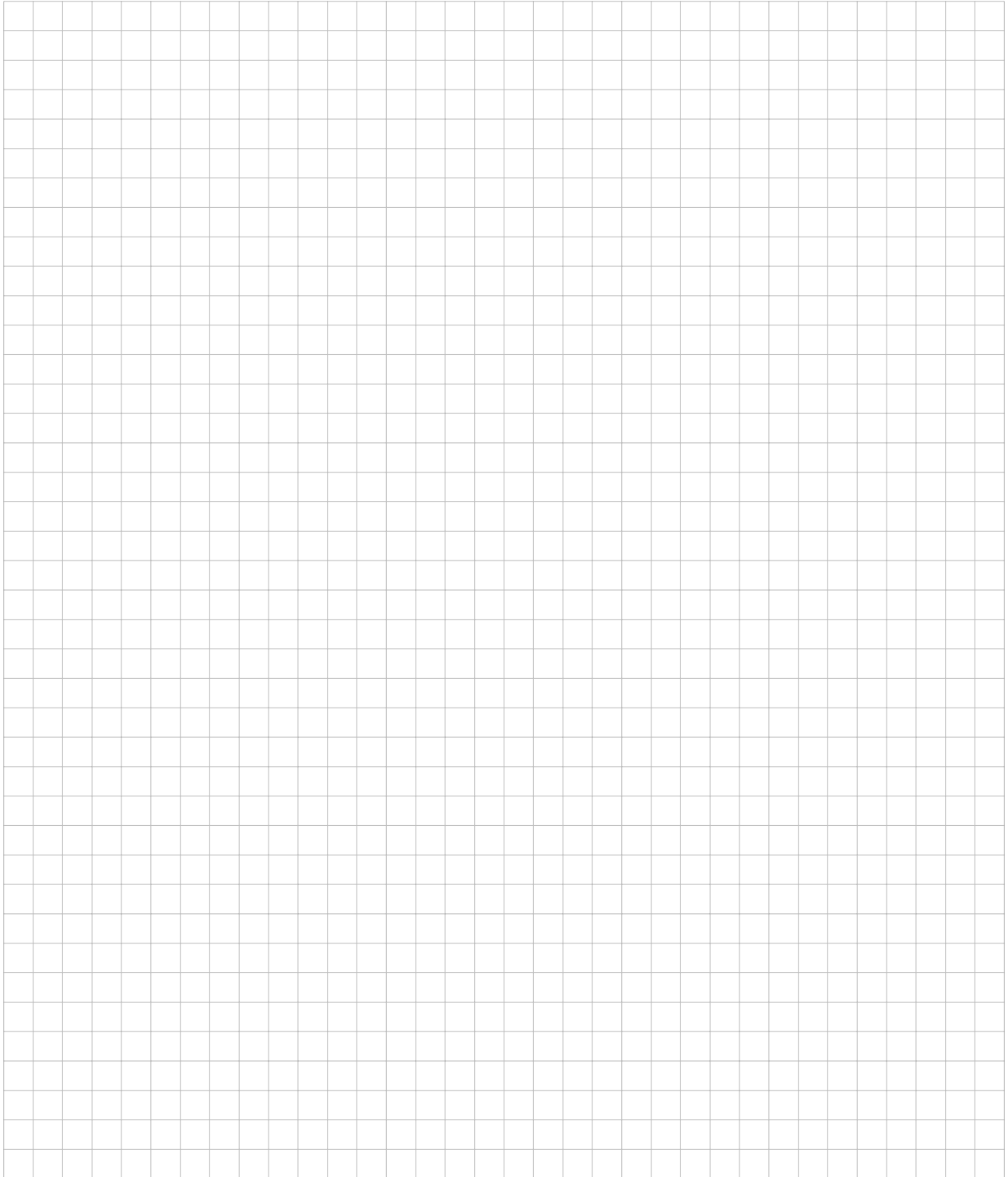


## Задачи к вебинару 05.11.2025

## Задание 1

Решите неравенство:

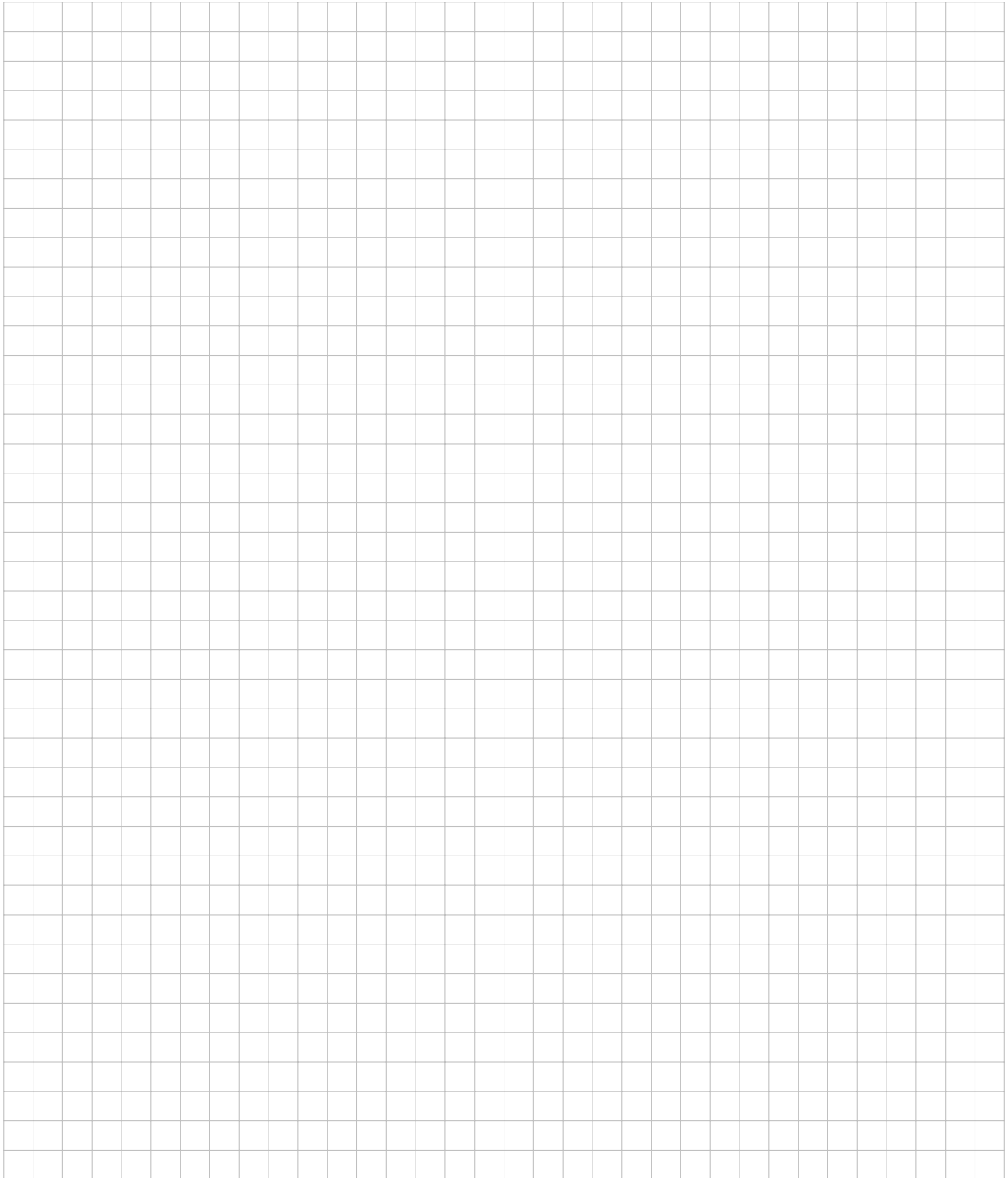
$$\log_3(81^x + 16^x - 18 \cdot 4^x + 32) \geq 4x.$$



## Задание 2

Решите неравенство:

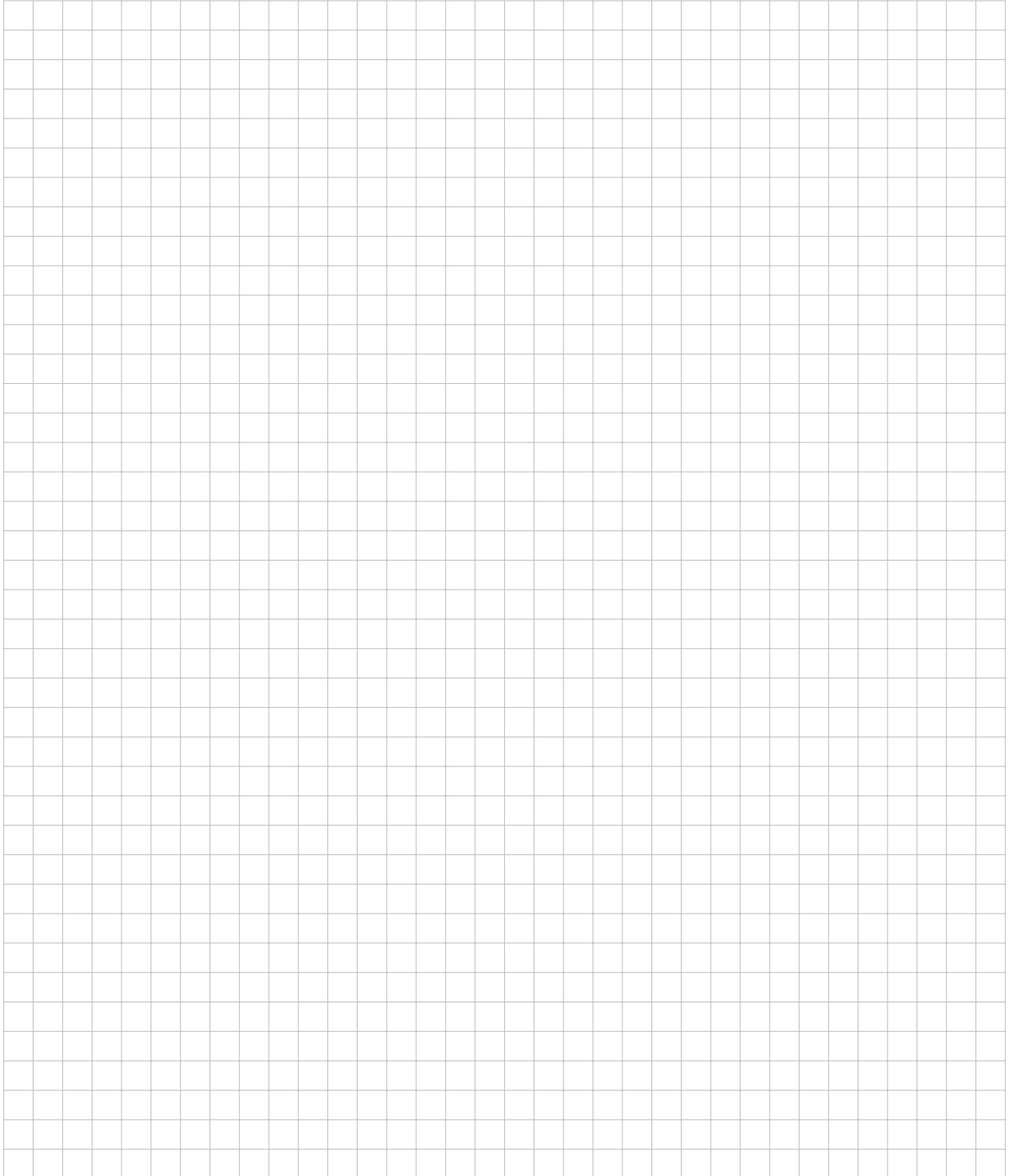
$$\log_2 \frac{1}{x} + \log_2 (x^2 + 4x - 4) \geq \log_2 \left( x^2 + 4x + \frac{1}{x} - 5 \right).$$



## Задание 3

Решите неравенство:

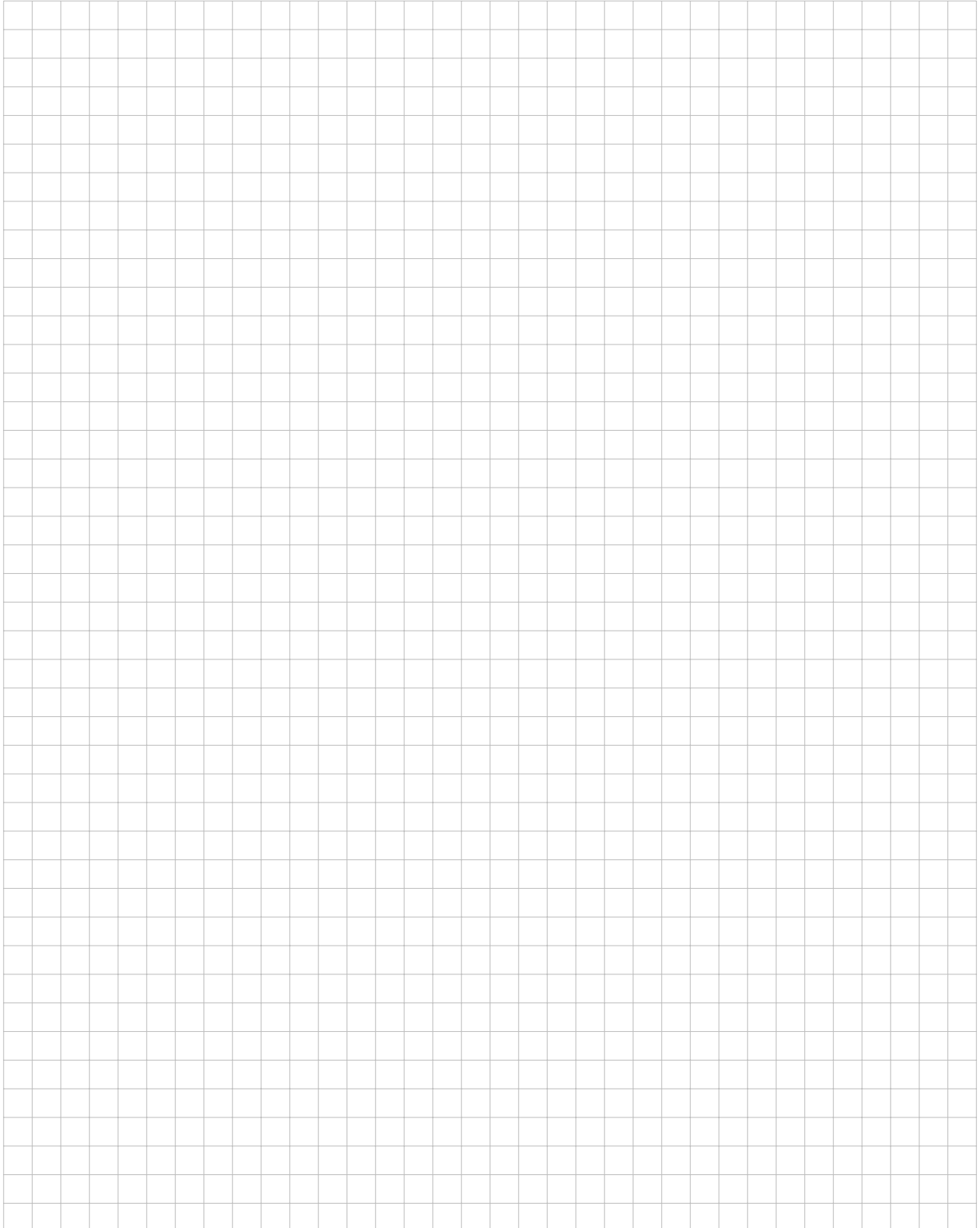
$$\frac{\sqrt{x^2 - 2x + 1} - \sqrt{x^2 + x}}{x^2 + x - 1} \leq 0.$$



## Задание 4

Решите неравенство:

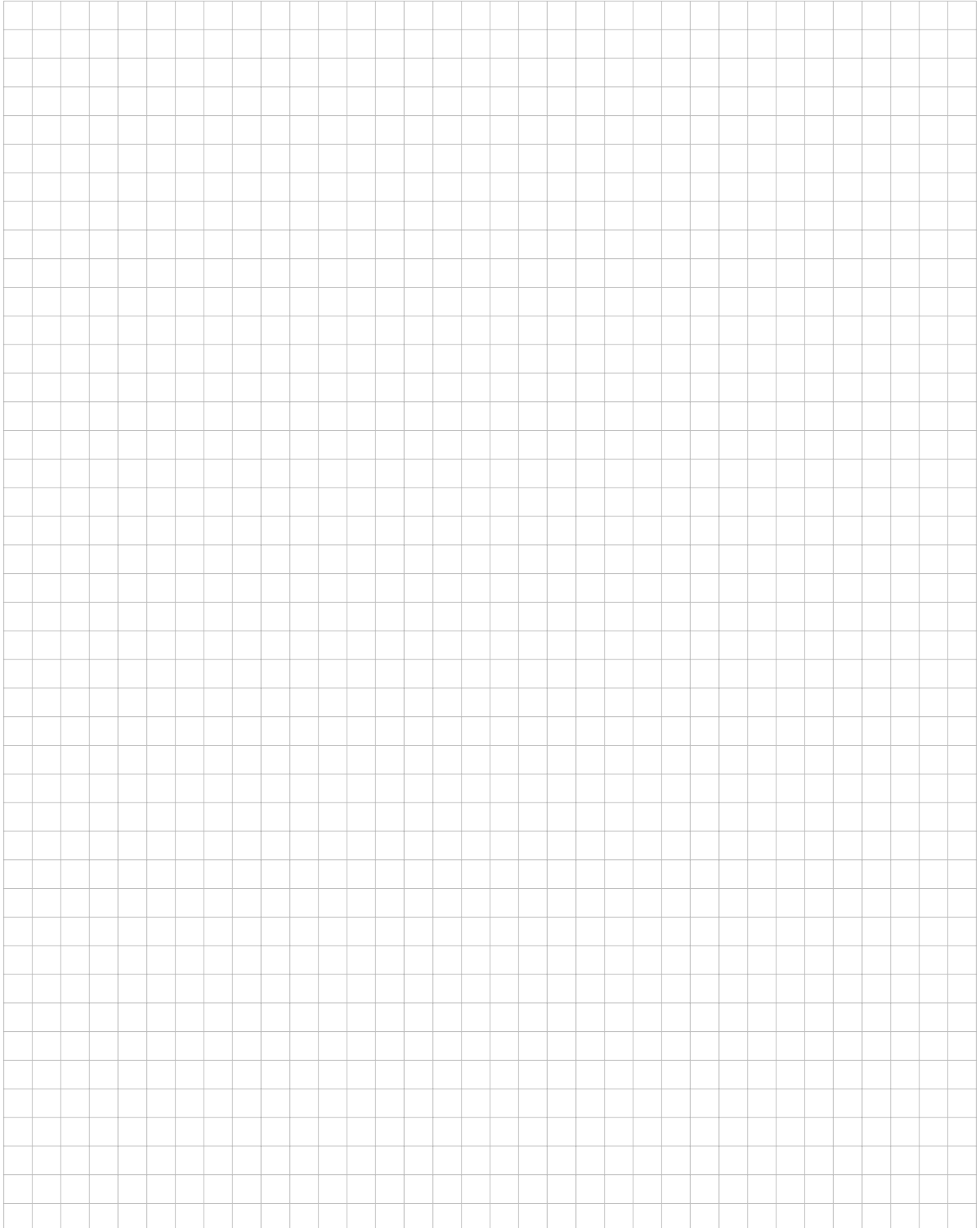
$$\frac{(x+7)(|x+15|-|x-1|)}{|x+7|-6} \geq 0.$$



## Задание 5

Решите неравенство:

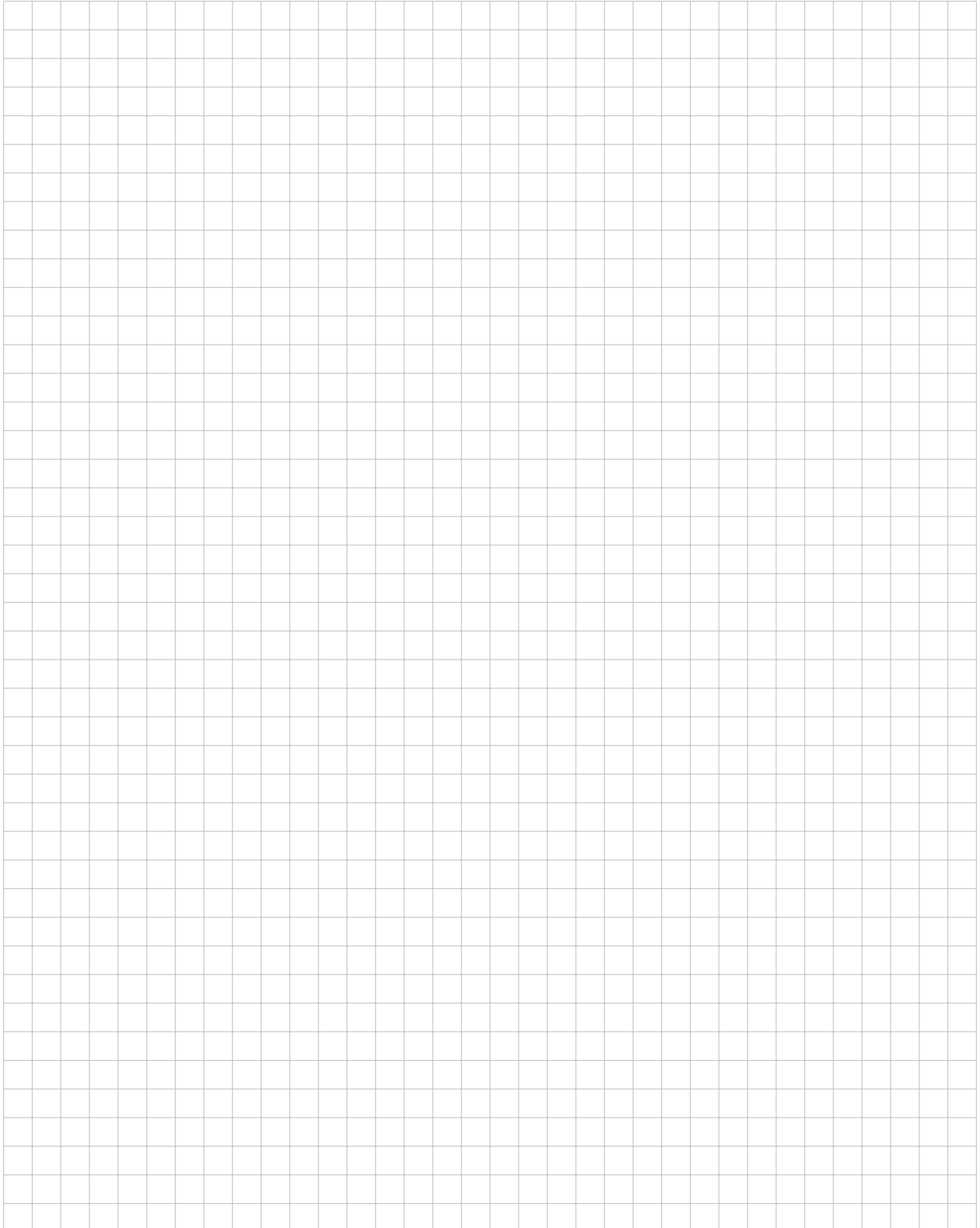
$$\frac{1024^{2x^2+x+1} - 0,25^{5x^2-3x-6}}{7^x - 1} \geq 0.$$



## Задание 6

Решите неравенство:

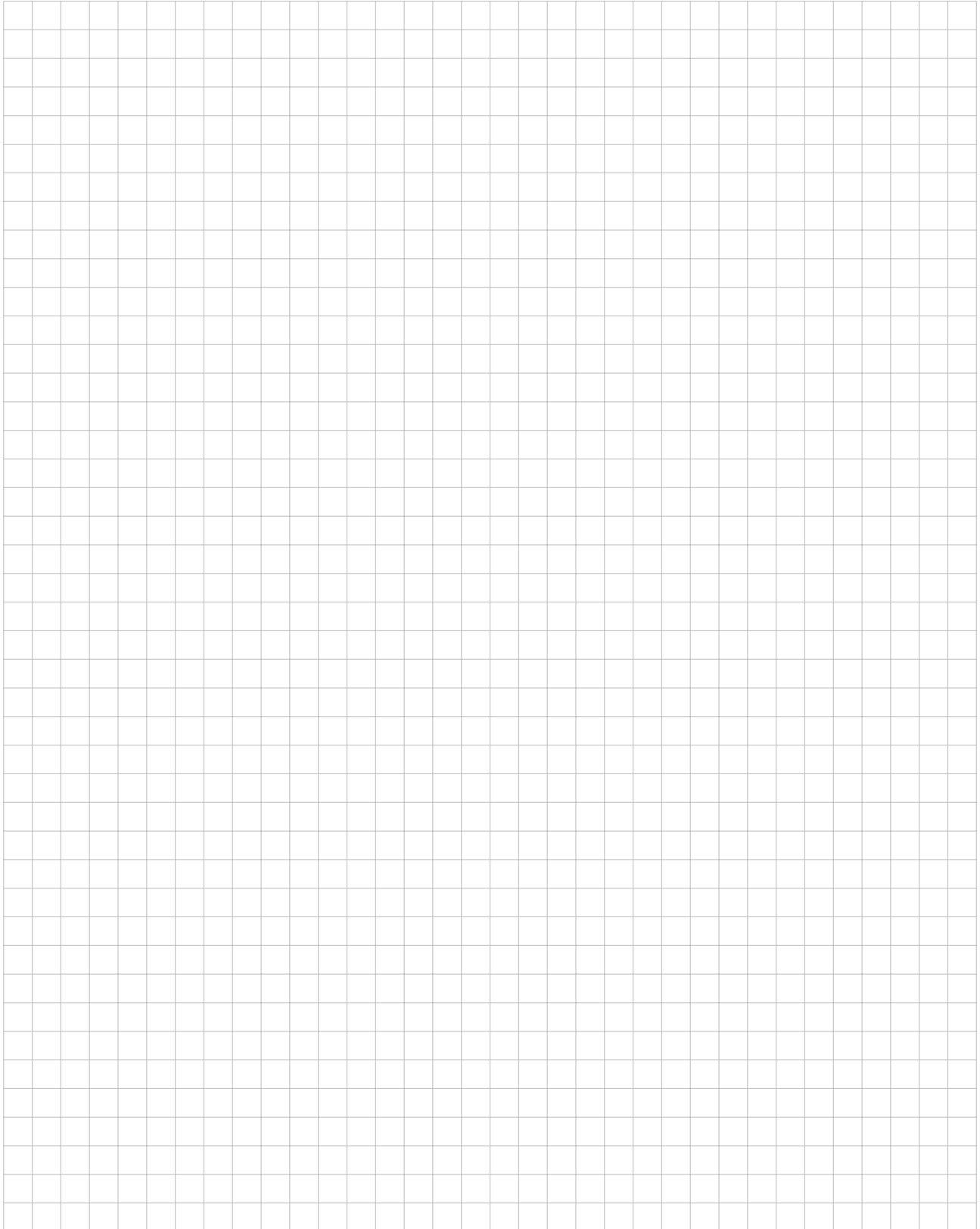
$$\frac{35^{|x|} - 5^{|x|} - 5 \cdot 7^{|x|} + 5}{2\sqrt{x+2} + 1} \geq 0.$$



## Задание 7

Решите неравенство:

$$(4^{x^2-x-6} - 1) \cdot \log_{0,25} (4^{x^2+2x+2} - 3) \leq 0.$$



**ОТВЕТЫ**

1.  $x \in \left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$ ;

2.  $x = 1$ ;

3.  $x \in \left(\frac{1}{2}(-1 - \sqrt{5}); -1\right] \cup \left[0; \frac{1}{3}\right] \cup \left(\frac{1}{2}(\sqrt{5} - 1); +\infty\right)$ ;

4.  $x \in (-\infty; -13) \cup \{-7\} \cup (-1; +\infty)$ ;

5.  $x \in \left[-\frac{1}{3}; 0\right) \cup \left[\frac{1}{5}; +\infty\right)$ ;

6.  $x \in [-2; -1] \cup \{0\} \cup [1; +\infty)$ ;

7.  $x \in (-\infty; -2] \cup \{-1\} \cup [3; +\infty)$ .