

Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3^{(x+2)^2} + \frac{1}{27} \leq 3^{x^2-3} + 9^{2x+2}, \\ 2\log_{\sqrt{2}}2 + \log_{\sqrt{2}}\left(2^{x^2-1} - \frac{1}{4}\right) < \log_{\sqrt{2}}31. \end{cases}$$