

1. Решите неравенство $4 \log_4^2 (\sin^3 x) + 8 \log_2 (\sin x) \geq 1$.

2. Решите неравенство: $\frac{4 \sin x \cdot \sin 2x - \sin^2 2x - 4 + 4 \cos^2 x}{\sqrt{16 - 2^{(x-5)^2}}} \geq 0$.

3. Решите неравенство $\frac{2021^{\log_3(2x^2-x)}}{2020 + \lg 10^{\sin^2 x + \cos^2 x}} \leq \frac{1}{2021 - \log_3(6x-3) + \log_3^2 x}$.

4. Решите неравенство $20 \log_4^2 \cos x + 4 \log_2 \cos x \leq 1$.

5. Решите неравенство: $(x^2 + 2x - 3) \cdot \log_{1+\cos x}(9 + 2x - x^2) \geq 0$.

6. Решите неравенство:

$$(1 - \log_3(2 + \cos \pi x)) \cdot ((\log_4 x)^2 - \log_4(x^7) + 12) \cdot \sqrt{(x-60)(260-x)} \leq 0.$$