



次の不等式を解け。

$$(1) \log_2(1-x) + \log_2(3-x) > 1 + \log_2 3$$

$$(2) (\log_3 x)^2 - \log_9 x^2 - 2 \leq 0$$

$$(3) \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 8x + 15) < 2 \log_{\frac{1}{2}}(x-2) + 1$$