

2. Дана функция $f(x) = \log_2 x \cdot \log_2(4x)$.

а) Решите неравенство $f(x) < 3$.

б) Решите уравнение $f(x) = |f(4x)|$.

в) Найдите промежутки монотонности функции $f(x)$.

г) Выясните, существует ли такое положительное число a , что уравнение $f(x) = f(ax)$ имеет ровно два решения.