

При каких значениях параметра a , уравнение $g(\sin x) = a$

$$g(x) = f\left(\frac{1}{x}\right); f(x) = \frac{1 + \frac{5}{x-3}}{3 + \frac{2x}{x-3}}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке $\left[0; \frac{5\pi}{6}\right]$.