

Пусть  $f_n(x) = \sin nx$ ,  $n \in \mathbb{N}$ .

- а) Найдите все  $x \in [1; 2]$ , для которых  $f_5(x) \leq f_3(x)$ .
- б) Решите уравнение  $f_5(x) = 2f_3(x)$ .
- в) Найдите все  $a$ , такие что уравнение  $f_3(x) = f_3(a)$  имеет ровно два решения на отрезке  $[0; \pi]$ .
- г) Существует ли многочлен  $q$ , для которого  $q(\sin x) = f_{1996}(x)$  при всех  $x \in \mathbb{R}$ ?