

10 "А", биологи, алгебра, 19 апреля, домашнее задание.

- 1) Напишите уравнение касательной к графику $y = \sin \frac{1}{x}$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{3}{\pi}$.
- 2) Найдите минимум и максимум функции $g(x) = x^3 + \frac{3}{x}$ на $[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}]$.
- 3) При $x \geq 1$ определим $f(x)$ как $f(x) = \frac{1}{x}$, а при $x < 1$ как $f(x) = \sqrt{ax + b}$. Подберите a и b так, чтобы при $x = 1$ левая и правая половины гладко "склеились".
- 4) Исследуйте функцию $y = x + \sqrt{1 - 2x}$ и постройте её график. При каких a уравнение $a = x + \sqrt{1 - 2x}$ имеет единственное решение?
- 5) Что больше, $2002 + \sin 2002$ или $2003 + \sin 2003$?