

10 "А", биологи, алгебра, 1 февраля, домашнее задание.

1) Вычислите  $f'(x)$ , если  $f(x) = \sin(\sqrt{x})$ .

2) Вычислите  $f'(x)$ , если  $f(x) = \sqrt{\sin x}$ .

3) Вычислите  $f'(x)$ , если  $f(x) = (x - 3)^7(x - 1)^2$ .

4) Напишите уравнение касательной к графику  $y = \operatorname{tg} x$  в точке с абсциссой  $x_0 = \frac{\pi}{4}$

5) В каких точках производная функции  $x^2 - x \cos x + \sin x$  равна нулю?

6) Напишите уравнение горизонтальных касательных к графику  $y = \frac{11x+11}{\sqrt{x-23}} + 14$ .

7) Даны две функции:  $f(x) = \sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}}$  и  $g(x) = \operatorname{tg} \frac{x}{2}$ . Вычислите их производные и докажите, что они совпадают.

Что это позволяет сказать о самих функциях?