

11 "Б", биологи, алгебра, 26 января, самостоятельная работа

- 1) Вычислите производную функции $y = \ln\left(\sqrt{x} + \frac{1}{x}\right)$.
- 2) Какое максимальное значение может принимать выражение $\sqrt{x}e^{-x}$?
- 3) Найдите $\int_2^4 \frac{x^3+1}{x} dx$.
- 4) Вычислите производную функции $y = \log_{2x}(x-3)$ при $x = 4$.
- 5) Исследуйте функцию $y = e^{2x-x^2}$ и постройте её график.

11 "Б", биологи, алгебра, 26 января, домашнее задание.

- 1) Период полураспада урана-238 равен $4,5 \cdot 10^9$ лет. Через какое время от исходного количества урана останется 10%?
- 2) В течение года из одного грамма радиоактивного вещества распадается 0,44 мг. Найдите период полураспада этого вещества.
- 3) Напишите уравнение касательной к графику функции $y = \log_2 x$ в точке с абсциссой $x = 4$.
- 4) Исследуйте функцию $y = x^{\frac{1}{x}}$ и постройте её график.