

11 "Б", биологи, алгебра, 15 сентября, самостоятельная работа.

- 1) Найдите какую-нибудь первообразную функции $f(x) = \frac{3}{(4x-1)^3}$.
- 2) Укажите все первообразные функции $g(x) = 2 \sin\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$.
- 3) Найдите такую первообразную функции $y = 24 - 18x$, которая обращается в ноль ровно один раз.
- 4) Найдите первообразную функции $f(x) = 6x^2 - \frac{1}{\sin^2\left(x + \frac{\pi}{4}\right)} + 1$, проходящую через точку $M(0; 1)$.
- 5) Частица движется по прямой, её ускорение от времени зависит так: $a(t) = \left(5 - \frac{1}{\sqrt{t}}\right) \frac{cm}{c^2}$. В момент времени $t = 4c$ скорость частицы была равна $9 \frac{cm}{c}$, а координата $15 cm$. Напишите уравнение движения частицы (зависимость координаты от времени). В какой момент времени частица покоилась?
- 6) Укажите все первообразные функции $h(x) = \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x}$.
- 7) Найдите промежутки возрастания первообразной функции $y = \frac{x^2 - x - 2}{x + 3}$.
- 8) Начертите график какой-нибудь первообразной функции $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}$.