

11 "А", биологи, алгебра, 28 января, самостоятельная работа.

- 1) Найдите площадь фигуры, ограниченной гиперболой $y = \frac{4}{x}$ и прямой $x + y = 5$.
- 2) Найдите площадь той части внутренней параболы $y = -x^2 - 2x + 3$, которая принадлежит второй координатной четверти.
- 3) Вычислите $\int_0^{\pi/2} \sin^2 x \cos x dx$.
- 4) Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 2^x$, $y = 2\sqrt{2-x}$ и $y = \frac{(x-2)}{4}$ ($x \geq 0$).
- 5) Найдите площадь фигуры, ограниченной осью абсцисс, графиком $y = \sqrt{x}$ и касательной к этому графику, проведённой в точке с абсциссой $x_0 = 2$.

11 "А", биологи, алгебра, 28 января, домашнее задание.

- 1) Вычислите $\int_2^3 \frac{x-2}{x-1} dx$.
- 2) Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sqrt{3x+1}$, $y = 2(2-x)$ и $y = \frac{(2-x)}{2}$.
- 3) Вычислите $\int_{\pi/6}^{\pi/4} \cos^2 x \sin x dx$.
- 4) Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y = x^3 - 2x + 3$ и касательной к нему в точке с абсциссой 1.
- 5) Приведённый квадратный трёхчлен имеет корни a и $3a$ ($a > 0$). Докажите, что две фигуры, ограниченные его графиком и осями координат, равновелики.