

**11 "А", биологи, алгебра, 4 февраля, самостоятельная работа.**

1) Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 2^{x-1}$  и  $y = x$ .

2) Вычислите  $\int_{-\pi/4}^{\pi/4} \frac{dx}{\cos^2 x}$ .

3) Рассмотрим фигуру, ограниченную параболой  $y = 4x - x^2$  и осью абсцисс. В каком отношении её площадь делит прямая  $x + y = 4$ ?

4) Найдите площадь фигуры, ограниченной графиками функций  $y = \frac{4}{x}$ ,  $y = \sqrt{x+2}$  и  $y = \frac{3x+5}{2}$ .

5) Вычислите  $\int_{-2}^0 \sqrt{-4x - x^2} dx$ . (Указание: не торопитесь считать. Порисуйте и подумайте.)

**11 "А", биологи, алгебра, 04 февраля, домашнее задание.**

1) Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $x + y = 1$  и  $y = 2^{-x}$ .

2) Вычислите  $\int_{\pi/4}^{\pi/3} \operatorname{tg} x$ .

3) Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = \frac{2-x}{2+x}$  и  $y = 4 - x^2$ .

4) Найдите площадь фигуры, ограниченной кривой  $y = (x - 2)^2$  и касательными к ней, проведёнными из начала координат.

5) В каком отношении парабола  $y = x^2 + 2x - 1$  делит круг  $x^2 + y^2 \leq 5$ ?