Самостоятельная работа по теме: «Вычисление площадей плоских фигур»

1 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = -x^2 + 9$, $y = 0$. 2. $y = x^2$, $y = 2x + 3$. 3. $y = 1/x$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 5$.
2 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = -x^2 + 16$, $y = 0$. 2. $y = x^2$, $y = 4x - 3$. 3. $y = 1/x$, $y = 0$, $x = 1$, $x = 6$.
3 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = x^2 - 4x + 5$, $x - y + 5 = 0$. 2. $y^2 = 2x$, $x^2 = 2y$. 3. $y = \sin x$, $y = 0$, $x = -\pi/2$, $x = \pi$.
4 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = x^2 - 8x + 16$, $y = 6 - x$. 2. $y = \frac{1}{4}x^3$, $y = 2x$. 3. $y = \cos x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \pi/2$.
5 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = x^2 - 6x + 9$, $y = 3x - 9$. 2. $y^2 = x + 2$, $x = 0$. 3. $y = \operatorname{tg} x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \pi/3$.
6 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = -x^2 + 6x - 5$, $y = 0$. 2. $y^2 = 9x$, $y = 3x$. 3. $y = \operatorname{tg} x$, $y = 0$, $x = \pi/6$, $x = \pi/3$.
7 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = -\frac{3}{2}x^2 + 9x - \frac{15}{2}$, $y = -x^2 + 6x - 5$. 2. $xy = 2$, $x + y - 3 = 0$. 3. $y = \frac{1}{2}(e^x + e^{-x})$, $x = 0$, $y = 0$, $x = 2$.
8 вариант	Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями. 1. $y = -x^2 + 7x - 6$, $x - y + 2 = 0$. 2. $xy = 4$, $x + 4y - 10 = 0$. 3. $y = 2\sin x$, $y = \operatorname{tg} x$.

Примечание: для построения графика функции $y^2 = 7x$ надо выразить $y = \pm\sqrt{7x}$.