

1. Точку с координатами (x, y) повернули на 90° против часовой стрелки вокруг начала координат (точки с координатами $(0, 0)$). Найдите координаты получившейся точки.
2. Точку с координатами (x, y) отразили симметрично относительно оси Ox , Oy и относительно прямой $x = y$. Напишите координаты трёх новых точек.
3. Даны координаты точек $A(x_a; y_a)$ и $B(x_b; y_b)$. Найдите длину отрезка AB :
 - а) если $(x_a; y_a) = (1; 2)$ и $(x_b; y_b) = (2; 5)$
 - б) если $(x_a; y_a) = (-1; -2)$ и $(x_b; y_b) = (7; -1)$
 - в) в общем виде.
4. Две вершины квадрата имеют координаты $(5, 0)$ и $(0, 2)$. Каковы координаты двух остальных вершин?
5. Вершины треугольника имеют координаты $(0, 0)$, $(3, 5)$ и $(5, 8)$. Найдите его площадь.
6. Найдите периметр треугольника ABC , если известны координаты его вершин $A(-3, 5)$, $B(3, -3)$ и точки $M(6, 1)$, являющейся серединой стороны BC .
7. Даны точки $A(4; 1)$, $B(-8; 0)$ и $C(0; -6)$.
 - а) Найдите координаты середины отрезка BC .
 - б) Составьте уравнение прямой, на которой лежит медиана AM треугольника ABC .
8. Даны точки $A(-6; -1)$, $B(1; 2)$ и $C(-3; -2)$. Найдите координаты вершины M параллелограмма $ABMC$.
9. Докажите, что суммы квадратов расстояний от произвольной точки плоскости до противоположных вершин прямоугольника равны между собой.
10. (*) Через начало координат проведены прямые (включая оси координат), которые делят координатную плоскость на углы в 1° . Найдите сумму абсцисс точек пересечения этих прямых с прямой $y = 100 - x$.