

ЗАДАНИЯ №23 ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ**ОКРУЖНОСТЬ**

- 1) В одной системе координат постройте прямую $y = x$ и окружность с центром в начале координат и радиусом 3. Определите координаты их точек пересечения.
- 2) В одной системе координат постройте прямую $y = -x$ и окружность с центром в начале координат и радиусом 3. Определите координаты их точек пересечения.
- 3) Окружность с центром в начале координат проходит через точку $A(-1;3)$. Проходит ли эта окружность через точку $B(\sqrt{2}; -2\sqrt{2})$?
- 4) Окружность с центром в начале координат проходит через точку $A(3; \sqrt{7})$. Проходит ли эта окружность через точку $B(-2,5;3)$?
- 5) При каких значениях c окружность $x^2 + y^2 = 8$ и прямая $x + y = c$ пересекаются в двух точках?
- 6) При каких значениях c окружность $x^2 + y^2 = 18$ и прямая $x - y = c$ не пересекаются?
- 7) Прямая $y = 2x + b$ касается окружности $x^2 + y^2 = 5$ в точке с положительной абсциссой. Найдите координаты точки касания.
- 8) Прямая $y = 3x + b$ касается окружности $x^2 + y^2 = 10$ в точке с отрицательной абсциссой. Найдите координаты точки касания.
- 9) Постройте множество точек плоскости, координаты которых удовлетворяют уравнению: $\frac{x^2 + y^2 - 1}{x^2 - y^2} = 0$.
- 10) Постройте множество точек плоскости, координаты которых удовлетворяют уравнению: $\frac{x^2 + y^2 - 9}{y^2 - x^2} = 0$.

ОТВЕТЫ

- 1) $\left(\frac{3}{\sqrt{2}}; \frac{3}{\sqrt{2}}\right), \left(-\frac{3}{\sqrt{2}}; -\frac{3}{\sqrt{2}}\right)$. 2) $\left(-\frac{3}{\sqrt{2}}; \frac{3}{\sqrt{2}}\right), \left(\frac{3}{\sqrt{2}}; -\frac{3}{\sqrt{2}}\right)$. 3) Проходит. 4) Не проходит. 5) $(-4;4)$. 6) $(-\infty; -6) \cup (6; \infty)$. 7) $(2; -1)$. 8) $(-3;1)$. 9) Окружность $x^2 + y^2 = 1$ без четырех точек, принадлежащих прямым $y = x$ и $y = -x$. 10) Окружность $x^2 + y^2 = 9$ без четырех точек, принадлежащих прямым $y = x$ и $y = -x$.