

19.3 Окружность. Ромб. Квадрат.

1. Найдите все значения параметра a, при которых система $\begin{cases} 15 x-2 + 8 y+3 = 120 \\ x^2 - 4a^2 + 2y + 5 = 4(x-1) - (y+2)^2 \end{cases}$ имеет ровно 4 решения.	2. Найдите все значения параметра a, при которых система $\begin{cases} (x-3)^2 = (y-1)^2 \\ (x-a)^2 + (y-1)^2 = 3a^2 - 8a + 9 \end{cases}$ имеет ровно 3 решения
3. Найдите все значения параметра a, при которых система $\begin{cases} (y-2x)(2y-x) \leq 0 \\ \sqrt{(x+a)^2 + (y-a)^2} = \frac{ a+1 }{\sqrt{5}} \end{cases}$ имеет ровно 2 решения	4. Найдите все значения параметра $a > 0$, при которых система $\begin{cases} (x -3)^2 + (y-3)^2 = 4 \\ (x+3)^2 + y^2 = a^2 \end{cases}$ имеет единственное решение
5. Найдите все значения параметра, при которых система $\begin{cases} (x+2)^2 + y^2 = a^2 \\ x + y-1 = 1 \end{cases}$ имеет единственное решение	6. Найдите все значения a, при которых система $\begin{cases} x^2 + y^2 + 9 = a^2 + 4x \\ x-3 - x-6 = y \end{cases}$ имеет не менее трех решений
7. Найдите все значения a, при которых уравнение $ax + \sqrt{3-2x-x^2} = 4a+2$ имеет единственный корень	8. Найдите все значения a, при которых система $\begin{cases} ((x-3)^2 + (y+4)^2 - 17)((2x+7)^2 + (2y-9)^2) \leq \\ ax + y = 1 \end{cases}$ не имеет решений
9. Найдите все значения параметра, при которых система $\begin{cases} x + y = 1 \\ x^2 - a - y = 0 \end{cases}$ имеет ровно три различных решения	

Ответы:

1) $\left\{\pm \frac{60}{17}\right\} \cup \left(-\frac{15}{2}; -4\right) \cup \left(4; \frac{15}{2}\right)$ 2) 0; 1 3) 1/2; -1/4 4) 1; $3\sqrt{5} + 2$ 5) $\pm\sqrt{2}$; $\pm\sqrt{10}$

6) $[-\sqrt{15}; -\sqrt{14}] \cup [\sqrt{14}; \sqrt{15}]$ 7) $\{0\} \cup \left[-\frac{2}{3}; -\frac{2}{7}\right)$ 8) $\left(-4; \frac{1}{4}\right)$ 9) 1