018 Параметры

5.31. Найдите все значения параметра $\boldsymbol{a}$, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases}(x^2+y^2+6x)\cdot ln\left(\dfrac{3x+4y+a}{20}\right)=0\\ (x^2+y^2+6x)\cdot(x^2+y^2-12x)=0\end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

5.32. Найдите все значения параметра $\boldsymbol{a}$, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases}x^2+y^2=a^2\\ 2xy=3a^2-4a\end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

5.33. Найдите все значения параметра $\boldsymbol{a}$, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases}x^2+y^2-2(a-4)x-6ay+10a^2-8a=0\\ y^2=x^2\end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

5.34. Найдите все значения параметра $\boldsymbol{a}$, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases}(x+ay-5)(x+ay-5a)=0\\ x^2+y^2=16\end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

5.35. Найдите все значения параметра $\boldsymbol{a}$, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases}y=(a+3)x^2+2ax+a-3\\ y^2=x^2\end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

5.36. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} ax^2 + ay^2 - (3a - 16)x + 3ay + 1 = 0 \\ x^2 + y = xy + x \end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

5.37. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} x^4 + y^4 = 12a - 28 \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

5.38. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$(4x - x^2)^2 - 32\sqrt{4x - x^2} = a^2 - 14a$$

имеет хотя бы один корень.

5.39. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$(2 + |x + a|)^3 - (2 + |x + a|)^2 = (3 - x^2 - 2ax - 2a^2)^3 - (3 - x^2 - 2ax - 2a^2)^2$$

имеет хотя бы один корень.

5.40. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых наименьшее значение функции

$$f(x) = x - 2|x| + |x^2 - (2a + 1)x + a^2 + a|$$

больше – 4.

5.41. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$3sinx + cosx = a$$

имеет ровно один корень на отрезке $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right]$.

5.42. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$\frac{x^2-6x+a^2+2a}{2x^2-ax-a^2}=0$$

имеет ровно два различных корня.

5.43. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$\frac{x^2+x+a}{x^2-2x+a^2+6a}=0$$

имеет ровно два различных корня.

5.44. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$\frac{x^2-4x+a}{5x^2-6ax+a^2}=0$$

имеет ровно два различных корня.

5.45. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$\frac{2a-x^2+3x}{x-a^2}=0$$

имеет ровно два различных корня.

5.46. Найдите все значения параметра ***a***, при каждом из которых уравнение

$$\frac{x^2-a(a+1)x+a^3}{\sqrt{2+x-x^2}}=0$$

имеет ровно два различных корня.

5.47. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$\frac{9x^2-a^2}{x^2+8x+16-a^2}=0$$

имеет ровно два различных корня.

5.48. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$\frac{4x^2 - a^2}{x^2 + 6x + 9 - a^2} = 0$$

имеет ровно два различных корня.

5.49. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$\frac{a \cdot 25^{x^2-1} + 15^{x^2}}{2 \cdot 9^{x^2} - 15^{x^2}} = 1$$

имеет хотя бы одно решение.

5.50. Найдите все значения параметра a, при которых система

$$\begin{cases} \sqrt{4 - y^2} = \sqrt{4 - 4x^2} \\ xy + a^2 = ax + ay \end{cases}$$

имеет ровно 2 решения.

5.51. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$(2a|x-1| - 2) - (1 + 2a)|x + 1| = 0$$

имеет ровно два решение.

5.52. Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} log_7(36 - y^2) = log_7(36 - a^2x^2) \\ x^2 + y^2 = 2x + 6y \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

5.53. Найдите все значения параметра a, при которых система

$$\begin{cases} \sqrt{16 - y^2} = \sqrt{16 - (ax)^2} \\ x^2 + y^2 = 8x + 4y \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

5.54. Найдите все положительные значения параметра a, при которых система

$$\begin{cases} \sqrt{2x - x^2} = \sqrt{2ay - a^2y^2} \\ y = x^2 \end{cases}$$

имеет ровно 3 решения.

5.55. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 + 2ax - a^2 \\ x^2 = y^2 \end{cases}$$

имеет ровно 4 решения.

5.56. Найдите все значения параметра α, при каждом из которых уравнение $x^4 sin\alpha + 2x^2 cos\alpha + sin\alpha = 0$ имеет ровно два различных решения.

5.57. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 2x + 2y \\ x^2 + y^2 = 2(1 + a)x + 2(1 - a)y - 2a^2 \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

5.58. Найдите все значения α, при каждом из которых оба числа $3sin\alpha + 5$ и $9cos2\alpha - 36sin\alpha - 18$ являются решениями неравенства

$$\frac{(25x - 3x^2 + 18)\sqrt{x - 1}}{log_4|x - 7| - 1} \geq 0$$

5.59. Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} log_3(a - x^2) = log_3(a - y^2) \\ x^2 + y^2 = 4x + 6y \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

5.60. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$a|x - 1| + (1 - a)|x - 1| + 2 = 0$$

имеет ровно два решение.

5.61. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых неравенство

$$log_{\frac{1}{a}}\left(\sqrt{x^2+ax+5}+1\right)\cdot log_5(x^2+ax+6)+log_a 3\geq 0$$

имеет одно решение.

5.62. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$|x^2-a^2|=|x+a|\sqrt{3x+1}=0$$

имеет два различных решения.

5.63. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$|x^2-a^2|=|x+a|\sqrt{x^2-ax+4a}=0$$

имеет ровно два различных корня.

5.64. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$|x^2-a^2|+8=|x+a|+8|x-a|$$

имеет ровно три различных корня.

5.65. Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$|a-2|x^4-2ax^2+|a-12|=0$$

имеет хотя бы два различных решения.