

- 1 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{(y^2 - xy + 3x - y - 6)\sqrt{x+2}}{\sqrt{6-x}} = 0, \\ x + y - a = 0 \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

- 2 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{(y^2 - xy + 4x - 7y + 12)\sqrt{x+5}}{\sqrt{5-x}} = 0, \\ x + y - a = 0 \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

- 3 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{(y^2 - xy + 5x - 4y - 5)\sqrt{x+3}}{\sqrt{7-x}} = 0, \\ x + y - a = 0 \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

- 4 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{(y^2 - xy - 9y + 5x + 20)\sqrt{x+5}}{\sqrt{7-y}} = 0, \\ a = x + y \end{cases}$$

имеет единственное решение.

- 5 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{(y^2 - xy - 4y + 2x + 4)\sqrt{x+4}}{\sqrt{5-y}} = 0, \\ a = x + y \end{cases}$$

имеет единственное решение.

- 6 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

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

имеет более двух решений.

- 7 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система

$$\begin{cases} (x-4)^2 + (y-4)^2 = 9, \\ y = |x-a| + 1 \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения.

- 8 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система

$$\begin{cases} (x-3)^2 + (y-6)^2 = 25, \\ y = |x-a| + 1 \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения.

- 9 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система

$$\begin{cases} y = \sqrt{5 + 4x - x^2} + 2, \\ y = \sqrt{9 - a^2 + 2ax - x^2} + a \end{cases}$$

имеет единственное решение.

- 10 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых наименьшее значение функции

$$f(x) = 4x^2 - 4ax + a^2 + 2a + 2$$

на множестве  $|x| \geq 1$  не меньше 6.

- 11 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$|2x^2 - 3x - 2| = a - 2x^2 - 8x$$

либо не имеет решений, либо имеет единственное решение.

- 12 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a|x-3| = \frac{5}{x+2}$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет ровно два корня.

- 13 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax + \sqrt{-7 - 8x - x^2} = 2a + 3$$

имеет единственный корень.

- 14 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$6a + \sqrt{5 + 4x - x^2} = ax + 3$$

имеет единственный корень.

- 15 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.

- 16 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 + (a + 4)^2 = |x - 4 - a| + |x + a + 4|$$

имеет единственный корень.

- 17 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.

- 18 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 - |x - 5 + a| = |x - a + 5| - (5 - a)^2$$

имеет единственный корень.

- 19 Найдите все положительные значения  $a$ , при каждом из которых система

$$\begin{cases} (|x| - 5)^2 + (y - 4)^2 = 9, \\ (x + 2)^2 + y^2 = a^2 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

- 20 Найдите все положительные значения  $a$ , при каждом из которых система

$$\begin{cases} (|x| - 6)^2 + (y - 12)^2 = 4, \\ (x + 1)^2 + y^2 = a^2 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

- 21 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} x^2 + 20x + y^2 - 20y + 75 = |x^2 + y^2 - 25|, \\ x - y = a \end{cases}$$

имеет более одного решения.

- 22 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{(y^2 - xy + 3x - y - 6)\sqrt{x+2}}{\sqrt{6-x}} = 0, \\ x + y - a = 0 \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

- 23 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} x^2 + 5x + y^2 - y - |x - 5y + 5| = 52, \\ y - 2 = a(x - 5) \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

- 24 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} x^2 - 8x + y^2 + 4y + 15 = 4|2x - y - 10|, \\ x + 2y = a \end{cases}$$

имеет более двух решений.

- 25 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

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

имеет более двух решений.

- 26 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} x^2 + |x^2 - 2x| = y^2 + |y^2 - 2y|, \\ x + y = a \end{cases}$$

имеет более двух решений.

- 27 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система

$$\begin{cases} y^2 - x - 2 = |x^2 - x - 2|, \\ x - y = a \end{cases}$$

имеет более двух решений.

- 28 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\left| \frac{6}{x} - 5 \right| = ax - 1$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет более двух корней.

- 29 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет более двух корней.

30 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{5}{x+2} = a |x - 3|$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет более двух корней.

31 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\left| \frac{5}{x} - 4 \right| = ax - 1$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет более двух корней.

32 Найдите все значения  $a > 0$ , при каждом из которых уравнение

$$|1 - 6\sqrt{x}| = 2(x + a)$$

имеет ровно два корня.

33 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax - 1 = \left| \frac{6}{x} - 3 \right|$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет ровно один корень.

34 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^4 + (a - 3)^2 = |x - a + 3| + |x + a - 3|$$

либо имеет единственное решение, либо не имеет решений.

35 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$|2x^2 + 3x - 2| = 8x - 2x^2 - a$$

либо не имеет решений, либо имеет единственное решение.

36 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\left| \frac{5}{x} - 3 \right| = ax - 1$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет более двух корней.

37 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax - 2 = \left| \frac{5}{x} - 3 \right|$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет ровно один корень.

- 38 Найдите все значения  $a > 0$ , при каждом из которых уравнение

$$|1 - 5\sqrt{x}| = 2(x + a)$$

имеет ровно два корня.

- 39 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых неравенство

$$|x^2 - 4x + a - 5| \leq 10$$

выполняется для всех  $x \in [a - 5; a]$ .

- 40 Найдите все значения  $a > 0$ , при каждом из которых уравнение

$$|1 - 5\sqrt{x}| = 3(x + a)$$

имеет ровно два корня.

- 41 Найдите все значения  $a > 0$ , при каждом из которых уравнение

$$|1 - 6\sqrt{x}| = 4(x + a)$$

имеет ровно два корня.

- 42 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{3}{x+1} = a|x - 5|$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет более двух корней.

- 43 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a|x - 5| = \frac{3}{x+1}$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет ровно два корня.

- 44 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{2}{x+1} = a|x - 5|$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет более двух корней.

- 45 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\left| \frac{6}{x} - 3 \right| = ax - 1$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет более двух корней.

- 46 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{2}{x+1} = a|x-3|$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет более двух корней.

- 47 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{3}{x+1} = a|x-2|$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет более двух корней.

- 48 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{1-4x} = a - 3|x|$$

имеет более двух корней.

- 49 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a|x-4| = \frac{5}{x+1}$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет ровно два корня.

- 50 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых уравнение

$$x^{10} + (a - 2|x|)^5 + x^2 - 2|x| + a = 0$$

имеет более трёх различных решений.

- 51 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^4 + (a - 4)^2 = |x - a + 4| + |x + a - 4|$$

либо имеет единственное решение, либо не имеет решений.

- 52 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{2-4x} = a - 3|x|$$

имеет более двух корней.

- 53 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых наименьшее значение функции

$$f(x) = 4x^2 + 4ax + a^2 - 2a + 2$$

на множестве  $1 \leq |x| \leq 3$  не меньше 6.

54 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{5}{x+1} = a |x - 4|$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет более двух корней.

55 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a |x - 3| = \frac{2}{x+1}$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет ровно два корня.

56 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых неравенство

$$|x^2 - 8x + a + 5| > 10$$

не имеет решений на отрезке  $[a - 6; a]$ .

57 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{3 - 2x} = a - 3|x|$$

имеет более двух корней.

58 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых неравенство

$$|x^2 - 6x + a| > 10$$

не имеет решений на отрезке  $[a; a + 6]$ .

59 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a |x - 2| = \frac{3}{x+1}$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет ровно два корня.

60 Найдите все значения  $a > 0$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно два корня.

61 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых уравнение

$$8x^6 + (a - |x|)^3 + 2x^2 - |x| + a = 0$$



имеет более трёх различных решений.

- 62 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых наименьшее значение функции

$$f(x) = 4x^2 + 4ax + a^2 - 2a + 2$$

на множестве  $|x| \geq 1$  не меньше 6.

- 63 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых неравенство

$$|x^2 - 4x + a| \leq 10$$

выполняется для всех  $x \in [a; a + 5]$ .

- 64 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax - 1 = \left| \frac{6}{x} - 5 \right|$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет ровно один корень.

- 65 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{1 - 2x} = a - 7|x|$$

имеет более двух корней.

- 66 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a|x - 5| = \frac{2}{x+1}$$

на промежутке  $[0; +\infty)$  имеет ровно два корня.

- 67 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых наименьшее значение функции

$$f(x) = 4x^2 - 4ax + a^2 + 2a + 2$$

на множестве  $1 \leq |x| \leq 3$  не меньше 6.

- 68 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax - 1 = \left| \frac{5}{x} - 4 \right|$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет ровно один корень.

- 69 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{1 - 2x} = a - 5|x|$$

имеет более двух корней.

- 70 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\left| \frac{6}{x} - 2 \right| = ax - 1$$

на промежутке  $(0; +\infty)$  имеет более двух корней.

- 71 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\log_{1-x}(3 - a - x) = 2$$

имеет хотя бы один корень, принадлежащий промежутку  $[-2; 1)$ .

- 72 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a^2 - 5a + 5\sqrt{2x^2 + 25} = 3|x - 5a| - 6|x|$$

имеет хотя бы один корень.

- 73 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых существует хотя бы одна пара чисел  $x$  и  $y$ , удовлетворяющая неравенству

$$5|x - 2| + 2|x + a| \leq \sqrt{25 - y^2} - 3.$$

- 74 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$11a + \sqrt{-21 + 10x - x^2} = ax + 2$$

имеет единственный корень.

- 75 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.

- 76 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых существует хотя бы одна пара чисел  $x$  и  $y$ , удовлетворяющая неравенству

$$2|x - a| + 7|x - 3| \leq \sqrt{1 - y^2} + 5.$$

- 77 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 + (a + 7)^2 = |x - 7 - a| + |x + a + 7|$$

имеет единственный корень.

78 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 + (a - 5)^2 = |x + 5 - a| + |x + a - 5|$$

имеет единственный корень.

79 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\log_{x+1} (x + 5 - a) = 2$$

имеет хотя бы один корень, принадлежащий промежутку  $(-1; 2]$ .

80 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a^2 - 12a + 2\sqrt{7x^2 + 4} = 8|x - 2a| - 16|x|$$

имеет хотя бы один корень.

81 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.

82 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 - |x + 7 - a| = |x + a - 7| - (a - 7)^2$$

имеет единственный корень.

83 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$|\sin^2 x + 2 \cos x + a| = \sin^2 x + \cos x - a$$

имеет на промежутке  $(\frac{\pi}{2}; \pi]$  единственный корень.

84 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$|2\sin^2 x + 8 \cos x - 3a| = 2\sin^2 x + 7 \cos x + 3a$$

имеет на промежутке  $[\frac{\pi}{2}; \pi)$  единственный корень.

85 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых существует хотя бы одна пара чисел  $x$  и  $y$ , удовлетворяющая неравенству

$$5|x - 2| + 3|x + a| \leq \sqrt{4 - y^2} + 7.$$

86 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$9a + \sqrt{-7 + 8x - x^2} = ax + 3$$

имеет единственный корень.

87 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$(4 \cos x - 3 - a) \cdot \cos x - 2,5 \cos 2x + 1,5 = 0$$

имеет хотя бы один корень.

88 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a^2 - 12a + 3\sqrt{4x^2 + 9} = 6|x - 3a| - 10|x|$$

имеет хотя бы один корень.

89 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 - |x - 4 + a| = |x - a + 4| - (4 - a)^2$$

имеет единственный корень.

90 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых существует хотя бы одна пара чисел  $x$  и  $y$ , удовлетворяющая неравенству

$$3|x + 4| + |x + a| \leq \sqrt{36 - y^2} - 4.$$

91 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax + \sqrt{3 - 2x - x^2} = 4a + 2$$

имеет единственный корень.

92 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых существует хотя бы одна пара чисел  $x$  и  $y$ , удовлетворяющая неравенству

$$4|x + 3| + 3|x - a| \leq \sqrt{16 - y^2} + 2.$$

93 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$|3\cos^2 x + 18 \sin x + a| = 3\cos^2 x + 17 \sin x - a$$

имеет на промежутке  $\left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$  единственный корень.

94 Найдите все значения  $a$ , для каждого из которых существует хотя бы одна пара чисел  $x$  и  $y$ , удовлетворяющая неравенству

$$3|x - a| + 5|x + 2| \leq \sqrt{9 - y^2} + 9.$$

95 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\log_{1-x}(a - x + 2) = 2$$

имеет хотя бы один корень, принадлежащий промежутку  $[-1; 1)$ .

96 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax + \sqrt{-8 - 6x - x^2} = 2a + 1$$

имеет единственный корень.

97 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$\frac{5a}{a-3} \cdot 7^{|x|} = 49^{|x|} + \frac{6a+7}{a-3}$$

имеет ровно два различных корня.

98 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$a^2 - 10a + 5\sqrt{x^2 + 25} = 4|x - 5a| - 8|x|$$

имеет хотя бы один корень.

99 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 - |x + 6 - a| = |x + a - 6| - (a - 6)^2$$

имеет единственный корень.

100 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax + \sqrt{-5 - 6x - x^2} = 5a + 2$$

имеет единственный корень.

101 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$(6 \sin x - 2 - 3a) \cdot \sin x + 3,5 \cos 2x + 0,5 = 0$$

имеет хотя бы один корень.

102 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.

- 103 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$ax + \sqrt{-27 - 12x - x^2} = 7a + 3$$

имеет единственный корень.

- 104 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$8a + \sqrt{7 + 6x - x^2} = ax + 4$$

имеет единственный корень.

- 105 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$\frac{7a}{a-5} \cdot 2^{|x|} = 4^{|x|} + \frac{12a+17}{a-5}$$

имеет ровно два различных корня.

- 106 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$|\cos^2 x + 2 \sin x - 2a| = \cos^2 x + \sin x + 2a$$

имеет на промежутке  $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right)$  единственный корень.

- 107 Найдите все значения  $a$ , при которых уравнение

$$\frac{3a}{a-5} \cdot 5^{|x|} = 25^{|x|} + \frac{2a+4}{a-5}$$

имеет ровно два различных корня.

- 108 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система неравенств

$$\begin{cases} 2a \leq x, \\ 6x > x^2 + a^2, \\ x + a \leq 6 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке  $[4; 5]$ .

- 109 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система неравенств

$$\begin{cases} a(x-1) \geq 4, \\ 2\sqrt{x-2} \geq a, \\ 3x < a+14 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке  $[4; 5]$ .

110 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно три различных корня.

111 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{x - 2a}{x + 2} + \frac{x - 1}{x - a} = 1$$

имеет ровно один корень.

112 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{2^x - a} + \frac{a - 1}{\sqrt{2^x - a}} = 1$$

имеет ровно два различных корня.

113 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{3x^2 + 2ax + 1} = x^2 + ax + 1$$

имеет ровно три различных корня.

114 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\frac{x^3 + x^2 - 9a^2x - 2x + a}{x^3 - 9a^2x} = 1$$

имеет ровно один корень.

115 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$2^x - a = \sqrt{4^x - a}$$

имеет единственный корень.

116 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{xy^2 - xy - 5y + 5}{\sqrt{5 - y}} = 0, \\ y = ax \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения.

117 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{xy^2 - 2xy - 4y + 8}{\sqrt{4-y}} = 0, \\ y = ax \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения.

118 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система неравенств

$$\begin{cases} ax \geq 2, \\ \sqrt{x-1} > a, \\ 3x \leq 2a + 11 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке  $[3; 4]$ .

119 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система неравенств

$$\begin{cases} x \leq 2a + 6, \\ 6x \geq x^2 + a^2, \\ x + a > 0 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке  $[1; 2]$ .

120 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{2-3x} \cdot \ln(16x^2 - a^2) = \sqrt{2-3x} \cdot \ln(4x + a)$$

имеет ровно один корень.

121 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{4x-1} \cdot \ln(x^2 - 2x + 2 - a^2) = 0$$

имеет ровно один корень на отрезке  $[0; 1]$ .

122 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$(5x - 2) \cdot \ln(x + a) = (5x - 2) \cdot \ln(2x - a)$$

имеет ровно один корень на отрезке  $[0; 1]$ .

123 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\ln(4x - 1) \cdot \sqrt{x^2 - 6x + 6a - a^2} = 0$$

имеет ровно один корень на отрезке  $[0; 3]$ .

124 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение



$$\sqrt{2x-1} \cdot \ln(4x-a) = \sqrt{2x-1} \cdot \ln(5x+a)$$

имеет ровно один корень на отрезке  $[0; 1]$ .

125 Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{x+2a} \cdot \ln(x-a) = (x-1) \cdot \ln(x-a)$$

имеет ровно один корень на отрезке  $[0; 1]$ .