

#1

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

$$\frac{9x^2 - a^2}{3x - 9 - 2a} = 0$$

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Основная волна 2019

#2

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно два различных корня.

Источники:

Досрочная волна 2020

Основная волна (резерв) 2013

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 решения.

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно два различных корня.

#5

18

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 решения.

Источники:

Основная волна 2019

#6

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Основная волна 2019

#7

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Основная волна 2019
Ященко 2021 (36 вар)
Ященко 2020 (36 вар)

При каких значениях параметра a уравнение

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

имеет ровно 2 различных решения.

При каких значениях параметра a уравнение

$$\frac{|4x| - x - 3 - a}{x^2 - x - a} = 0$$

имеет ровно 2 различных решения.

Источники:

Основная волна 2019

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

#10

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

$$\frac{|4x - 15| + 2a - 15}{x^2 - 10x + a^2} = 0$$

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Основная волна 2019

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

#11

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно два различных корня.

Источники:

Основная волна (Резерв) 2019

#12

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\frac{x^2 - 10x + a^2}{\sqrt{(a - x + 8)(a + x - 3)}} = 0$$

имеет ровно один корень на отрезке $[2; 6]$.

Источники:

Основная волна (Резерв) 2017

#13

18

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(x^2 + 2x + 2a)^2 = 5x^4 + 5(x + a)^2$$

имеет единственное решение на отрезке $[0; 2]$.

Источники:

СтатГрад 20.09.2018

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(2x + a + 1 + \operatorname{tg} x)^2 = (2x + a - 1 - \operatorname{tg} x)^2$$

имеет единственное решение на отрезке $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$.

#15

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$(3|x| + x - a)^2 = 18x^2 + 2(x - a)^2$$

имеет единственное решение на интервале $(-1; 1)$.

Источники:

СтатГрад 06.02.2019

#16

18

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(2x + \ln(x + 2a))^2 = (2x - \ln(x + 2a))^2$$

имеет единственный корень на отрезке $[0; 1]$.

Источники:

СтатГрад 2018

#17

18

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 $[0; 1]$.



9437D5

Источники:

FPI

osipri

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Основная волна 2017

#18

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\ln(6a - x) \ln(2x + 2a - 2) = \ln(6a - x) \ln(x - a)$$

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

Источники:

Основная волна 2017

#19

18

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(x^2 - 7 + \sqrt{2x - a})^2 = (x^2 - 7)^2 + 2x - a$$

имеет единственное решение на отрезке $[0; 3]$.

Источники:

СтатГрад 11.03.2020

#20

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\frac{(x-a-7)(x+a-2)}{\sqrt{10x-x^2-a^2}}=0$$

имеет ровно один корень на отрезке $[4; 8]$.

Источники:

Основная волна (Резерв) 2017

#21

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

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

Источники:

Основная волна (Резерв) 2017

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

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

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень на отрезке $[-1; 1]$.

#24

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$x\sqrt{x-a} = \sqrt{6x^2 - (6a+3)x + 3a}$$

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

Источники:

Основная волна (Резерв) 2017

#25

18

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.



A22E40

Источники:

FPI

osipri

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Основная волна 2017

#26

18

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 $[0; 1]$.



997C65

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2017

#27

18

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 $[0; 1]$.



C7C26F

Источники:

FIFI

osfipi

#28

18

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 $[0; 3]$.



3E3293

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2017

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 на отрезке $[0; 1]$.

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 $[0; 1]$.



9F53F5

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2017

#31

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{x-a} \cdot \sin x = \sqrt{x-a} \cdot \cos x$$

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

Источники:

Основная волна 2017

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\operatorname{tg}(\pi x) \cdot \ln(x + a) = \ln(x + a)$$

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

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.

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \log_5(16 - y^2) = \log_5(16 - a^2x^2), \\ x^2 + y^2 = 6x + 4y \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

#35

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

#36

18

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.

Источники:

Основная волна 2020

#37

18

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

$$\begin{cases} \sqrt{36 - y^2} = \sqrt{36 - a^2x^2}, \\ x^2 - 4x = 6y - y^2. \end{cases}$$

имеет два различных решения.

Источники:

Основная волна 2020

Ященко 2021 (36 вар)

#38

18

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.

Источники:

Основная волна 2020

#39

18

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.



7F0FA8

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2016

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 4ax + 6a - a^2 = 0$$

имеет не менее трёх корней.

Источники:

Ященко 2020 (14 вариантов)

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

#41

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

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



D64E4C

Источники:

FPII

Досрочная волна 2013

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.



B6BF67

Источники:

FIPPI
osfipi
Семёнов 2015

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

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



0C8722

Источники:

FIPPI

osfipi

Основная волна 2012

Семёнов 2015

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.



3DE713

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2012
Ященко 2020 (36 вар)
Ященко 2019 (36 вар)
Семёнов 2015

#45

18

Найдите все значения a , при каждом из которых неравенство

$$(4|x| - a - 3)(x^2 - 2x - 2 - a) \leq 0$$

имеет хотя бы одно решение из промежутка $[-4; 4]$.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

#46

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$|x^2 - 4x - 5| - 3a = |x - a| - 1$$

имеет ровно три различных корня.

Источники:

Ященко 2018 (10 вариантов)

Ященко 2018 (20 вариантов)

Ященко 2018 (30 вариантов)

Ященко 2018

Ященко 2018

#47

18

Найдите все значения a , при каждом из которых среди корней уравнения

$$3x^2 - 24x + 64 = a|x - 3|$$

будет ровно три положительных.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

#48

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.



70EDA0

Источники:

FPI
osipri
Ященко 2021 (36 вар)
Ященко 2020 (36 вар)
Ященко 2019 (36 вар)
Ященко 2018
Ященко 2018
Ященко 2018
Семёнов 2015
Основная волна 2013

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 $[4; 5]$.



BB4A02

#50

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} y(y - 7) = xy - 5(x + 2), \\ x \leq 6, \\ \frac{a(x - 6) - 2}{y - 2} = 1. \end{cases}$$

имеет единственное решение.

Источники:

Досрочная волна (Резерв) 2015

#51

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} ((x - 5)^2 + (y - 3)^2 - 9)((x - 2)^2 + (y + 1)^2) \leq 0, \\ y = ax + a + 3 \end{cases}$$

не имеет решений.

Источники:

СтатГрад 2018

#52

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2 + (5a + 2)x + 4a^2 + 2a < 0, \\ x^2 + a^2 = 4 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение.

Источники:
Ященко 2018 (36 вар)

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система неравенств

$$\begin{cases} (a + 13x + 9)(a - 3x + 9) \leq 0, \\ a + 7x \geq x^2 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

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 $[4; 5]$.



AD93BF

Источники:

FIPPI
osfipi
Досрочная волна 2017

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно два различных решения.

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно два различных решения.

#57

18

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

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

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Досрочная волна 2015

#58

18

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.



CC601C

Источники:

FPI
Семёнов 2018
Досрочная волна 2015

#59

18

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.



7810B7

Источники:

FIP
osfipi
Семёнов 2018
Досрочная волна 2015

#60

18

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

$$\begin{cases} \frac{xy^2 - 3xy - 3y + 9}{\sqrt{x+3}} = 0, \\ y = ax. \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Ященко 2018
Ященко 2018
Досрочная волна 2016

#61

18

При каком значении параметра a система имеет ровно три решения?

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

Источники:

Досрочная волна (Резерв) 2016

#62

18

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.



6E90EA

Источники:

FIP
osfipi
Досрочная волна 2016
Сергеев 2018

#63

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (xy^2 - xy - 6y + 6)\sqrt{y+2} = 0, \\ y = ax. \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения.

Источники:

Основная волна (Резерв) 2016

#64

18

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.



F61A75

Источники:

FPII
Ященко 2018
Пробный ЕГЭ 2015

Найдите все значения параметра a , при которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{(\sqrt{12 - x^2} - y)((x + 4)^2 + (y + 4)^2 - 8(x + 4) + x^2 - y^2 - 24)}{2 - x^2} = 0, \\ y = 1 - 2a. \end{cases}$$

имеет ровно два решения.

#66

18

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.



5B8915

Источники:

- FPII
- Демо 2021
- Демо 2020
- Демо 2019
- Демо 2018
- Демо 2017
- Демо 2016
- Демо 2015
- Ященко 2018
- Ященко 2018

#67

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система неравенств

$$\begin{cases} |x| + |a| \leq 4, \\ x^2 + 8x < 16a + 48 \end{cases}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке $[-1; 0]$.

Источники:

Досрочная волна (Резерв) 2017

#68

18

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.



249DBE

Источники:

FIP
osfipi
Ященко 2020 (36 вар)
Ященко 2019 (36 вар)

#69

18

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.



159E88

Источники:

FIFI

osfipi

Основная волна (Резерв) 2015

Ященко 2019 (36 вариантов)

#70

18

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.



Источники:

FIP
osipri
Ященко 2020 (36 вар)
Ященко 2019 (36 вар)
Основная волна 2015

4912F3

#71

18

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.



0A9AEE

Источники:

FIP
osipri
Ященко 2020 (36 вар)
Ященко 2019 (36 вар)
Основная волна 2015

#72

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} |x^2 - x - 6| = (y - 1)^2 + x - 7, \\ 3y = 2x + a \end{cases}$$

имеет ровно один или два корня.

Источники:

Ященко 2021 (10 вариантов)

Ященко 2020 (10 вариантов)

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (50 вариантов)

Ященко 2019 (14 вариантов)

#73

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (x-2)(y+2x-4) = |x-2|^3, \\ y = x + a \end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

Источники:

Основная волна (Резерв) 2016

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно три различных решения.

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно три различных решения.

#76

18

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.



ВСЕ7С8

Источники:

FPI
Ященко 2018
Ященко 2018
Ященко 2018

#77

18

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.



D659A8

Источники:

FPI

osipri

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Материалы для экспертов ЕГЭ

#78

18

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.



F5C83C

Источники:

FIP
osfipi
Ященко 2019 (36 вар)

#79

18

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.



Источники:

FIP
osipri
Ященко 2019 (36 вар)
Семёнов 2018
Основная волна 2015

1F013D

#80

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} |2x^2 + y^2 - 1| + y^2 + 4y = 0, \\ y = 0,5x + a \end{cases}$$

имеет два или три корня.

Источники:

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2020 (50 вар)

Ященко 2019 (50 вар)

#81

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно два различных решения.

Источники:

СтатГрад 19.04.2019

#82

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.

**Источники:**

FPI

osipi

Ященко 2019 (36 вар)

Семёнов 2015

Основная волна 2013

FB361B

#83

18

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.



0106DC

Источники:

FPII

Найдите все значения a , при которых уравнение

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

имеет единственное решение.

#85

18

Задание с развернутым ответомНайдите все значения a , при которых уравнение

$$\sqrt{x^4 + (a-5)^4} = |x+a-5| + |x-a+5|$$

имеет единственное решение.

Источники:

osfipi
Ященко 2018
Ященко 2018
Семёнов 2015
Досрочная волна 2014

i Номер: 4489 ★

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.

#87

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

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

имеет единственное решение.

Источники:

Сергеев 2018
Ященко 2018
Демо 2011

Найдите все значения параметра α из интервала $(0; \pi)$, при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 4(x + y) \sin \alpha + 8 \sin^2 \alpha = 2 \sin \alpha - 1, \\ \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 2 \sin \alpha + 4 \sin^2 \alpha \end{cases}$$

имеет единственное решение.

Найдите все значения a , при которых система

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

имеет ровно одно решение.

#90

18

Найдите все значения a , при каждом из которых функция

$$f(x) = x^2 - 3|x - a^2| - 5x$$

имеет более двух точек экстремума.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Ященко 2018 (36 вар)

Сергеев 2018

#91

18

Найдите все значения a , при каждом из которых функция

$$f(x) = x^2 - 4|x - a^2| - 8x$$

имеет хотя бы одну точку максимума.

Источники:

Ященко 2021 (36 вариантов)
Ященко 2020 (36 вариантов)
Ященко 2019 (36 вариантов)
Ященко 2018 (36 вариантов)
Сергеев 2018

#92

18

Найдите все значения a , при каждом из которых наибольшее значение функции $f(x) = |x - a| - x^2$ не меньше 1.

Источники:

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (50 вариантов)

Ященко 2018 (20 вариантов)

#93

18

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.



2329AC

Источники:

FPI
osfipi
Досрочная волна 2012
Семёнов 2015

#94

18

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

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

меньше 2.

Источники:

Досрочная волна 2019

Пробный ЕГЭ 2016

Досрочная волна 2016

#95

18

Найдите все значения a , при каждом из которых наименьшее значение функции $f(x) = 4ax + |x^2 - 6x + 5|$ больше, чем -24.

Источники:

Ященко 2018 (10 вариантов)

Ященко 2018 (30 вариантов)

Демо 2014

Демо 2013

Демо 2012

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

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

больше -4 ?

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

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

меньше -2 .

#98

18

Найдите, при каких неотрицательных значениях a функция $f(x) = 3ax^4 - 8x^3 + 3x^2 - 7$ на отрезке $[-1; 1]$ имеет ровно одну точку минимума.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$27x^6 + (4a - 2x)^3 + 6x^2 + 8a = 4x$$

не имеет корней.

Источники:

- Ященко 2020 (36 вариантов)
- Ященко 2020 (50 вариантов)
- Ященко 2019 (36 вариантов)
- Ященко 2018 (10 вариантов)
- Ященко 2018 (20 вариантов)
- Ященко 2018 (30 вариантов)
- Ященко 2018
- Ященко 2018

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.



BDE1EF

Источники:

FPII

Основная волна (Резерв) 2012

Ященко 2018 (30 вариантов)

#101

18

Найдите все значения параметра a , для каждого из которых имеет хотя бы один корень уравнение $\cos^{18}x + (5 \cos x - a)^9 + \cos^2x + 5 \cos x = a$.

Источники:

Ященко 2018

Ященко 2018

Основная волна 2014

#102

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$(x^2 + x + 2a^2 + 1)^2 = 8a^2(x^2 + x + 1)$$

имеет ровно один корень.

Источники:

- Ященко 2021 (10 вар)
- Ященко 2020 (10 вар)
- Ященко 2020 (14 вар)
- Ященко 2020 (36 вар)
- Ященко 2020 (50 вар)
- Ященко 2019 (50 вар)
- Ященко 2019 (14 вар)

#103

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых модуль разности корней уравнения

$$x^2 - 6x + 12 + a^2 - 4a = 0$$

принимает наибольшее возможное значение.

Источники:

- Ященко 2020 (14 вариантов)
- Ященко 2020 (36 вариантов)
- Ященко 2020 (50 вариантов)
- Ященко 2019 (50 вариантов)
- Ященко 2018 (20 вариантов)
- Семёнов 2018
- Ященко 2018

#104

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$4(ax - x^2) + \frac{1}{ax - x^2} + 4 = 0$$

имеет ровно два различных корня на промежутке $[-1; 1]$.

Источники:

СтатГрад 24.01.2019

Найдите наименьшее натуральное значение a , при котором расстояние между наибольшим и наименьшим корнями уравнения

$$(x - a + 4)(x^2 - ax + 4a - 17) = 0$$

не меньше 9.

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$ax^2 + 2(a+2)x + (a+5) = 0$$

имеет два корня, расстояние между которыми больше 1.

Источники:

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2020 (50 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Ященко 2019 (50 вар)

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(ax^2 - 2x)^2 + (a^2 - a + 2)(ax^2 - 2x) - a^2(a - 2) = 0$$

имеет ровно два решения.

i Номер: 4468 ★

#108

18

Найдите все значения параметра a , при которых уравнение

$$\left(x + \frac{1}{x-a}\right)^2 - (a+9)\left(x + \frac{1}{x-a}\right) + 2a(9-a) = 0$$

имеет ровно 4 решения.

Источники:

Основная волна (Резерв) 2014

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$\left((a - 1)x^2 + 3x \right)^2 - 2 \left((a - 1)x^2 + 3x \right) + 1 - a^2 = 0$$

имеет ровно два решения.

i Номер: 4447 ★

Источники:

osfipi

Ященко 2016 (36 вар)

Семёнов 2015

Основная волна 2014

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$x^3 + 2x^2 - ax + 4 = 0$$

имеет единственный корень на отрезке $[-1; 2]$.

Найдите все значения параметра b , при каждом из которых уравнение

$$x^3 + 2x^2 - x \log_2(b-1) + 4 = 0$$

имеет единственное решение на отрезке $[-1; 2]$.

Найдите все значения a , при каждом из которых множество значений функции

$$y = \frac{5a + 150x - 10ax}{100x^2 + 20ax + a^2 + 25}$$

содержит отрезок $[0; 1]$.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)
Ященко 2020 (36 вар)
Ященко 2019 (36 вар)
Ященко 2018 (36 вар)
СтатГрад 25.09.2019
СтатГрад 19.04.2019
Семёнов 2015

#113

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно один корень.



ED381C

Источники:

FIP
osfipi
Ященко 2018
Основная волна 2016

#114

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$|x^2 - 2ax + 7| = |6a - x^2 - 2x - 1|$$

имеет более двух различных корней.



78A5D4

Источники:

FPI

Основная волна 2014

#115

18

Найдите все значения a , при каждом из которых линии $y = a|x - 2| + |a| - 2$ и $y = \frac{a}{2}$ ограничивают многоугольник, площадь которого не более 0,5.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

#116

18

Найдите все значения a , при каждом из которых неравенство

$$\left| \frac{x^2+ax+1}{x^2+x+1} \right| < 3$$

выполняется при всех x .



CFCADD

Источники:

FPI

Основная волна (Резерв) 2012

#117

18

Найдите все значения a , при каждом из которых неравенство

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

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



A69D5E

Источники:

FIPPI

#118

18

Найдите все значения a , при каждом из которых неравенство

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

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



40D98C

Источники:

FPI

Основная волна (Резерв) 2012

#119

18

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.



F92CCE

Источники:

FPI
Основная волна (Резерв) 2013
Основная волна 2014

#120

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\left| x + \frac{a^2}{x} + 1 \right| + \left| x + \frac{a^2}{x} - 1 \right| = 2$$

имеет хотя бы один корень.

Источники:

Основная волна (Резерв) 2018

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$|10 \cdot 0,2^{1-x} - a| - |5^x + 2a| = 0,04^{-x}$$

имеет ровно два неотрицательных решения.

Источники:

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2020 (50 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$4x - |3x - |x + a|| = 9|x - 3|$$

имеет два корня.

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(|x+1| + |x-a|)^2 - 2(|x+1| + |x-a|) + 4a(1-a) = 0$$

имеет ровно два решения.

i Номер: 4384 ★

Найдите все значения 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.

#125

18

Найдите все значения a , для каждого из которых уравнение

$$4^x + (a - 6)2^x = (2 + 3|a|)2^x + (a - 6)(3|a| + 2)$$

имеет единственное решение.

Источники:

СтатГрад 22.04.2020

СтатГрад 2017

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$|x - a^2 + a + 2| + |x - a^2 + 3a - 1| = 2a - 3$$

имеет корни, но ни один из них не принадлежит интервалу $(4; 19)$.

Источники:

Ященко 2020 (14 вариантов)

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (36 вариантов)

Ященко 2018 (20 вариантов)

Ященко 2017 (10 вариантов)

Ященко 2017 (30 вариантов)

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых любое число из отрезка $2 \leq x \leq 3$ является решением уравнения

$$|x - a - 2| + |x + a + 3| = 2a + 5.$$

Источники:

Ященко 2018 (20 вариантов)

Ященко 2017 (30 вариантов)

СтатГрад 17.05.2019

СтатГрад 17.05.2018

#128

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

$$(|x - 9| - |x - a|)^2 - 9a(|x - 9| - |x - a|) + 8a^2 + 28a - 16 = 0$$

имеет ровно два решения.

Источники:

osfipi
Ященко 2016 (36 вар)
Основная волна 2014

Найдите все целые отрицательные значения параметра a , при каждом из которых существует такое действительное число $b > a$, что неравенство

$21b \geq 6|a+b| - 3|b-2| - |a-b| - 9|a^2 - b + 2| + 16$ не выполнено.

#130

18

Найдите все значения k , при каждом из которых уравнение

$$\frac{6k - (2 - 3k) \cos t}{\sin t - \cos t} = 2$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$.

Источники:

Ященко 2020 (14 вариантов)

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (36 вариантов)

Ященко 2019 (50 вариантов)

Ященко 2018 (20 вариантов)

Найдите все значения b , при каждом из которых уравнение

$$\frac{\sin x - b \cos x}{\sin x + \cos x} = \frac{1}{b+2}$$

имеет хотя бы одно решение на отрезке $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}\right]$.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Найдите все значения a , при каждом из которых множество решений неравенства

$$\frac{a - (a^2 - 2a) \cos 2x + 2}{3 - \cos 4x + a^2} < 1$$

содержит отрезок $\left[-2\pi; -\frac{7\pi}{6}\right]$.

Источники:

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Ященко 2018 (20 вар)

Семёнов 2015

Основная волна 2015

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.

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.



6B042D

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение $3 \sin x = \cos x + a$ имеет единственное решение на отрезке $\left[\frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\right]$.

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(\operatorname{tg} x + 6)^2 - (a^2 + 2a + 8)(\operatorname{tg} x + 6) + a^2(2a + 8) = 0$$

имеет на отрезке $\left[0, \frac{3\pi}{2}\right]$ ровно два решения.

Найдите все значения x , каждое из которых является решением уравнения

$$\frac{a\sqrt{3} \sin x + (\sqrt{3} - a) \cos x}{6 \sin x - \sqrt{3} \cos x} = 1$$

при любом значении a из отрезка $[-1; 3\sqrt{2}]$.

#138

18

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.



16B718

Источники:

FIP
osfipi
Сергеев 2018
Основная волна 2016
СтатГрад 26.01.2017

#139

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно три различных корня.



6A67D7

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2016

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет хотя бы один корень.

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет единственный корень.



C65FE2

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2016

#142

18

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.



7DD7DB

Источники:

FIP
osfipi
Основная волна 2016

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет хотя бы один корень.

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет ровно два различных корня.

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\log_{a-3,5}(4x^2 + 8) = \log_{a-3,5}(4(a - 3)x + 9)$$

имеет ровно два различных корня.

Источники:

Ященко 2021 (10 вариантов)

Ященко 2020 (10 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (36 вариантов)

Ященко 2019 (14 вариантов)

#146

18

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(\log_2(x+a) - \log_2(x-a))^2 - 3a(\log_2(x+a) - \log_2(x-a)) + 2a^2 - a - 1 = 0$$

имеет ровно два решения.

i Номер: 4300 ★**Источники:**

osfipi
Семёнов 2015
Основная волна 2014

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

$$|1 - 6\sqrt{x}| = 3(x + a)$$

имеет ровно два корня.



#148

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

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

имеет более двух корней.



892312

Источники:

FPI

Основная волна (Резерв) 2012

#149

18

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

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



A0D3F5

Источники:

ФИПИ

Основная волна 2013

#150

18

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.



9CA14D

Источники:

FPI

Ященко 2018 (10 вар)

Ященко 2018 (30 вар)

Основная волна (Резерв) 2013

#151

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$a^2 + 7|x+1| + 5\sqrt{x^2 + 2x + 5} = 2a + 3|x-4a+1|$$

имеет хотя бы один корень.

Источники:

- Ященко 2020 (36 вар)
- Ященко 2020 (50 вар)
- Ященко 2019 (36 вар)
- Ященко 2019 (50 вар)
- Ященко 2018 (10 вар)
- Ященко 2018 (20 вар)
- Ященко 2018 (30 вар)

#152

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство

$$2x^3 + 9x + 3|x + a - 2| + 2|2x - a + 2| + \sqrt[5]{2x - 3} \leq 16$$

выполняется для всех значений из отрезка $x \in [-2; 1]$.

Источники:

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение $f(x) = |a + 2| \sqrt[3]{x}$ имеет 4 решения, где f – чётная периодическая функция с периодом $T = \frac{16}{3}$, определённая на всей числовой прямой, причём $f(x) = ax^2$, если $0 \leq x \leq \frac{8}{3}$.

Источники:

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Ященко 2015 (36 вар)

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$|\log_{0,5}(x^2) - a| - |\log_{0,5} x + 2a| = (\log_{0,5} x)^2$$

имеет хотя бы одно решение, меньшее 2.

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.



8А3С16

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых для любого действительного значения x выполнено неравенство

$$|3 \sin x + a^2 - 22| + |7 \sin x + a + 12| \leq 11 \sin x + |a^2 + a - 20| + 11.$$

Источники:

Ященко 2018

Ященко 2018

Ященко 2018

Основная волна 2014

#157

18

Найдите все положительные значения a , при каждом из которых множество решений неравенства

$$1 \leq \frac{a + x^2 + 2 \log_5(a^2 - 4a + 5)}{30\sqrt{17x^4 + 5x^2 + a + 1} + \log_5^2(a^2 - 4a + 5)}$$

состоит из одной точки, найдите это решение.

Источники:

- Ященко 2021 (10 вариантов)
- Ященко 2020 (10 вариантов)
- Ященко 2020 (14 вариантов)
- Ященко 2020 (36 вариантов)
- Ященко 2020 (50 вариантов)
- Ященко 2019 (36 вариантов)
- Ященко 2019 (50 вариантов)
- Ященко 2019 (14 вариантов)
- Ященко 2018 (20 вариантов)
- Семёнов 2015

Найдите все значения параметра a , для каждого из которых любой корень уравнения

$$3\sqrt[5]{6,2x - 5,2} + 4 \log_5(4x + 1) + 5a = 0$$

принадлежит отрезку $[1; 6]$.

#159

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\sin \sqrt{ax - x^2 - \pi^2} + \cos 2\sqrt{ax - x^2 - \pi^2} = 0$$

имеет ровно два решения.

Источники:

Ященко 2020 (14 вариантов)

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (36 вариантов)

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\cos \sqrt{2\pi ax - 4x^2} + \cos 2\sqrt{2\pi ax - 4x^2} = 0$$

имеет ровно два решения.

Источники:

Ященко 2020 (14 вариантов)

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (36 вариантов)

#161

18

Найдите все значения a , при каждом из которых множество значений функции

$$y = \frac{\sqrt{a+1} - 2 \cos 3x + 1}{\sin^2 3x + a + 2\sqrt{a+1} + 2}$$

содержит отрезок $[2; 3]$.

Источники:

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2019 (36 вариантов)

Ященко 2018 (10 вариантов)

Ященко 2018 (30 вариантов)

Семёнов 2015

#162

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + 5 = 2(2x + y), \\ a^2 + ax + 2ay = 5 \end{cases}$$

имеет решение.

Источники:

СтатГрад 25.09.2019

#163

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} ((x-1)^2 + (y-4)^2)((x-6)^2 + (y-4)^2) \leq 0, \\ (x-a)^2 + (y-2a)^2 \leq 4a^2 \end{cases}$$

имеет ровно одно решение.

Источники:

СтатГрад 06.03.2018

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} ax^2 + ay^2 - (2a - 5)x + 2ay + 1 = 0, \\ x^2 + y = xy + x \end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

i

Номер: 5198

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения 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.

i

Номер: 5142

#166

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

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

имеет единственное решение.

Источники:

Ященко 2020 (36 вариантов)

Ященко 2020 (50 вариантов)

Ященко 2019 (36 вариантов)

Ященко 2019 (50 вариантов)

Ященко 2019 (14 вариантов)

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения 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.



Номер: 5104



#168

18

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

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

имеет ровно четыре различных решения.

Источники:

Основная волна 2018

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 4(a+1)x - 2ay + 5a^2 + 8a + 3 = 0, \\ y^2 = x^2 \end{cases}$$

имеет ровно четыре различных решения.

i Номер: 5085 ★

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно четыре различных решения.

i

Номер: 5161

Источники:

osfipi

Основная волна 2018

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно четыре различных решения.



Номер: 5180

**Источники:**

osfipi

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

#172

18

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

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

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Досрочная волна (Резерв) 2018

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

$$\begin{cases} (x + 2a)^2 + (y + 3a + 1)^2 = a + 1, \\ 3x - 4y = a - 1 \end{cases}$$

имеет более одного решения.

Найдите все значения параметра a , при 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 2 различных решения.

#175

18

Найдите все положительные значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет единственное решение.

Источники:

Ященко 2020 (50 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Семёнов 2018

#176

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 2(x - y)a = 9 - 6a - a^2, \\ x^2 + y^2 + 2(3x + 4y)a = 1 - 2a - 24a^2 \end{cases}$$

не имеет решений.

Источники:

СтатГрад 18.12.2019

#177

18

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

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

имеет ровно два решения.

Источники:

СтатГрад 25.01.2018

Семёнов 2015

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} (x - 1)(x + 2) \leq 0, \\ 8x^2 + 8y^2 - 16a(x - y) + 15a^2 - 48y - 50a + 72 = 0 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

Найдите все значения a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} (a-1)x^2 + 2ax + a + 4 \leq 0, \\ ax^2 + 2(a+1)x + a + 1 \geq 0 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно четыре различных решения.



Номер: 5123

**Источники:**

osfipi

Основная волна 2018

Ященко 2021 (36 вар)

Ященко 2020 (36 вар)

Ященко 2019 (36 вар)

Пробный ЕГЭ 29.02.2020

#181

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (ay + ax + 3)(y + x - a) = 0, \\ |xy| = a \end{cases}$$

имеет ровно шесть решений.

Источники:

- Ященко 2021 (10 вариантов)
- Ященко 2021 (36 вариантов)
- Ященко 2020 (10 вариантов)
- Ященко 2020 (14 вариантов)
- Ященко 2020 (36 вариантов)
- Ященко 2020 (36 вариантов)
- Ященко 2020 (50 вариантов)
- Ященко 2019 (36 вариантов)
- Ященко 2019 (50 вариантов)
- Ященко 2019 (14 вариантов)
- Ященко 2019 (36 вариантов)

#182

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} |x - a| + 2|y - a| = 5, \\ xy - x - y + 1 = 0 \end{cases}$$

имеет ровно три различных решения.

Источники:

СтатГрад 15.05.2020

СтатГрад 17.05.2019

СтатГрад 18.05.2017

#183

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \frac{5}{x} + 3 - y = \left| y - 2 + \frac{3}{x} \right|, \\ 2y(y - 4) + 3x(ax + 4) = xy(2a + 3) \end{cases}$$

имеет больше трёх решений.

Источники:

Ященко 2021 (36 вар)

#184

18

Задание с развернутым ответом

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} ((x+5)^2 + y^2 - a^2) \cdot \ln(9 - x^2 - y^2) = 0, \\ ((x+5)^2 + y^2 - a^2)(x + y - a + 5) = 0 \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

i Номер: 5066 ★

Источники:

osfipi

Досрочная волна 2018

#185

18

Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений

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

имеет ровно два различных решения.

Источники:

Досрочная волна 2018

#186

18

Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} \sqrt{(x-a)^2 + y^2} + \sqrt{x^2 + (y+a)^2} = |a\sqrt{2}| \\ x^2 + y^2 \leq 8 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

Источники:

СтатГрад 2018

#187

18

Найдите все неотрицательные значения a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \sqrt{(x+2)^2 + y^2} + \sqrt{x^2 + (y-a)^2} = \sqrt{4+a^2}, \\ 5y = |6 - a^2| \end{cases}$$

имеет единственное решение.

Источники:

СтатГрад 2017