

Часть 2. Графические приемы решения систем уравнений с параметром и иррациональным выражением

Примеры

№1. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (x^2 - 4x - y + 2)\sqrt{x - y + 2} = 0 \\ y = 2x + a \end{cases} \text{ имеет ровно два различных решения.}$$

№2. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (x^2 - 7x + 8 - y)\sqrt{x - y + 8} = 0 \\ y = ax + a \end{cases} \text{ имеет ровно два различных решения.}$$

№3. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (x + y - 2)\sqrt{x^2 + y^2 - 2x - 2y} = 0 \\ y = ax + a - 1 \end{cases} \text{ имеет ровно два решения.}$$

№4. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (xy - 2x + 16)\sqrt{y - 2x + 16} = 0 \\ y = ax - 14 \end{cases} \text{ имеет ровно два различных решения.}$$

№5. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (y^2 - x^2 - 4y - 4x)(y + 2 + \sqrt{4x - x^2}) = 0 \\ y = 3x + a \end{cases} \text{ имеет ровно одно решение.}$$

№6. При каких значениях параметра a система уравнений
$$\begin{cases} (3 - y - \sqrt{-6x - x^2 - 5})(y^2 - 4y + 3) = 0 \\ y + x = a \end{cases}$$
 имеет ровно два различных решения?

№7. Найти все значения a , при которых система уравнений
$$\begin{cases} |y| - |x| = a \\ x - 4 = \sqrt{9 - y} \end{cases}$$
 имеет ровно два решения?

▪ **Тест** **Часть 2. Графические приемы решения**

№1. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (x^2 - 3x - y + 4)\sqrt{x - y + 4} = 0 \\ y = 3x + a \end{cases} \text{ имеет ровно два различных решения.}$$

№2. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений имеет ровно два

решения:
$$\begin{cases} (4x - 3y + 24)\sqrt{8y - 6x - x^2 - y^2} = 0 \\ y = ax - a - 2 \end{cases}$$

№3. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (x^2 + y^2 + 6x)\sqrt{x + y + 6} = 0 \\ y = x + a \end{cases} \text{ имеет ровно два различных решения.}$$

№4. Найти все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} (xy - 3x + 9)\sqrt{y - 3x + 9} = 0 \\ y = 4x + a \end{cases} \text{ имеет ровно два различных решения.}$$

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

№5.
$$\begin{cases} (y^2 - x^2 - 3y - 3x)(y + 2 + \sqrt{4x - x^2}) = 0 \\ 3y - x = a \end{cases} \text{ имеет ровно одно решение.}$$

№6. При каких значениях параметра a система уравнений
$$\begin{cases} (y - 3 - \sqrt{12 - 4x - x^2})(y^2 - 10y + 21) = 0 \\ y = ax - 4a + 2 \end{cases}$$
 имеет ровно два различных решения?

№7. Найти все значения a , при которых система уравнений
$$\begin{cases} |x| - |y| = a \\ x - 1 = \sqrt{y + 4} \end{cases}$$
 имеет ровно два решения?

▪ **Ответы (тест)** **Часть 2. Графические приемы решения**

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
$\{-5\};$ $[-4; 4)$	$(-\infty; -10];$ $\left[-\frac{2}{7}; \frac{8-5\sqrt{3}}{3}\right];$ $\left(\frac{8+5\sqrt{3}}{3}; \infty\right)$	$[0; 6];$ $\{3 \pm 3\sqrt{2}\}$	$(-12; -10];$ $\{-9; 15\}$	$[-16; -8 - 2\sqrt{10});$ $(-6; 0];$ $[9; 17]$	$\left\{-\frac{3+2\sqrt{21}}{10}\right\};$ $\left\{-\frac{5}{6}\right\};$ $(-0,5; -0,1)$	$[-3; 3)$