

Параметры – 1.

Один из важных приемов решения задач с параметрами – использование различных симметрий.

1) При каких значениях параметра a уравнение

$$6a \cdot \cos \frac{\pi x}{2} - a^2(1+6|x|) + 7 = 0 \text{ имеет единственный корень?}$$

2) Найти все значения параметра a , для которых система имеет

единственное решение $\begin{cases} y \geq x^2 + a, \\ x \geq y^2 + a. \end{cases}$

4) Найти все значения параметра, при которых система имеет единственное

решение $\begin{cases} (5-2\sqrt{6})^x + (5+2\sqrt{6})^x - 5a = y - |y| - 8, \\ x^2 - (a-4)y = 0. \end{cases}$

5) При каком значении параметра график многочлена

$$x^4 - 6x^3 + 12x^2 + ax \text{ симметричен относительно некоторой прямой } x=c?$$

6) Найти все значения параметра, при которых система имеет ровно четыре

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

7) При каких значениях параметра уравнение $|x| + \left| \frac{2x-1}{3x-2} \right| = a$ имеет ровно три решения?

8) Найдите все значения параметра, при каждом из которых уравнение

$$9^{-x+1} \cdot 3^{x^2} + a^3 + 5a^2 + a + \sqrt{2} = \sin \frac{\pi x}{4} + \cos \frac{\pi x}{4} + 3 \text{ имеет единственное решение.}$$

Параметры – 1.

Один из важных приемов решения задач с параметрами – использование различных симметрий.

1) При каких значениях параметра a уравнение

$$6a \cdot \cos \frac{\pi x}{2} - a^2(1+6|x|) + 7 = 0 \text{ имеет единственный корень?}$$

2) Найти все значения параметра a , для которых система имеет

единственное решение $\begin{cases} y \geq x^2 + a, \\ x \geq y^2 + a. \end{cases}$

4) Найти все значения параметра, при которых система имеет единственное

решение $\begin{cases} (5-2\sqrt{6})^x + (5+2\sqrt{6})^x - 5a = y - |y| - 8, \\ x^2 - (a-4)y = 0. \end{cases}$

5) При каком значении параметра график многочлена

$$x^4 - 6x^3 + 12x^2 + ax \text{ симметричен относительно некоторой прямой } x=c?$$

6) Найти все значения параметра, при которых система имеет ровно четыре

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

7) При каких значениях параметра уравнение $|x| + \left| \frac{2x-1}{3x-2} \right| = a$ имеет ровно три решения?

8) Найдите все значения параметра, при каждом из которых уравнение

$$9^{-x+1} \cdot 3^{x^2} + a^3 + 5a^2 + a + \sqrt{2} = \sin \frac{\pi x}{4} + \cos \frac{\pi x}{4} + 3 \text{ имеет единственное решение.}$$