

Графические способы решения параметров:

-уравнение прямой в двух видах

-уравнение окружности

-уравнение отрезка

1) Найдите наибольшее и наименьшее значения выражения $(a-c)^2 + (b-d)^2$, если $a^2 + b^2 = 4, c^2 + d^2 = 36$.

2) Докажите, что уравнение $\sqrt{(x-a)^2 + (y-b)^2} + \sqrt{(x-c)^2 + (y-d)^2} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ является уравнением отрезка. Где концы этого отрезка?

3) Решить систему уравнений
$$\begin{cases} \sqrt{x^2 + (y-15)^2} + \sqrt{(x-8)^2 + y^2} = 17, \\ \sqrt{x^2 + (y-12)^2} + \sqrt{(x-16)^2 + y^2} = 20. \end{cases}$$

4) Найти все значения параметра, для которых система имеет единственное решение:

$$\begin{cases} (x-2a-3)^2 + (y-3a-5)^2 = 100, \\ (x-3a-8)^2 + (y-4a-3)^2 = 9. \end{cases}$$

5) Найдите все значения параметра, при которых система имеет ровно два решения

$$\begin{cases} 4|x| + 3|y| = 12, \\ x^2 + y^2 - 2x + 1 - a^2 = 0. \end{cases}$$

6) Найти все значения параметра, при которых система имеет ровно два решения:

$$\begin{cases} a^2 - 2ax - 6y + x^2 + y^2 = 0, \\ (|x|-4)^2 + (|y|-3)^2 = 25. \end{cases}$$

7) Найдите все значения параметра, при которых система имеет хотя бы одно решение

$$\begin{cases} (x + \sqrt{25-z})^2 + (y - \sqrt{z})^2 = 9, \\ a + x = y. \end{cases}$$

8) Найдите наибольшее значения параметра, при котором уравнение имеет хотя бы один корень $x(6\sqrt{64-49x^2} + 7\sqrt{25-36x^2}) = a$.