

Задание 23

1. При каких отрицательных значениях k прямая $y = kx - 4$ имеет с параболой $y = x^2 + 3x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки и постройте данные графики в одной системе координат.
2. При каком значении p прямая $y = x + p$ имеет с параболой $y = x^2 - 3x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки. Постройте в одной системе координат данную параболу и прямую при найденном значении p .
3. При каком значении p прямая $y = x + p$ имеет с параболой $y = x^2 + 3x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки. Постройте в одной системе координат данную параболу и прямую при найденном значении p .
4. При каком значении p прямая $y = -2x + p$ имеет с параболой $y = x^2 + 2x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки. Постройте в одной системе координат данную параболу и прямую при найденном значении p .
5. При каком значении p прямая $y = 2x + p$ имеет с параболой $y = x^2 - 2x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки. Постройте в одной системе координат данную параболу и прямую при найденном значении p .
6. Постройте график функции $y = \frac{x+2}{x^2+2x}$ и определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
7. При каких положительных значениях k прямая $y = kx - 4$ имеет с параболой $y = x^2 - 3x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки и постройте данные графики в одной системе координат.
8. При каких отрицательных значениях k прямая $y = kx - 4$ имеет с параболой $y = x^2 + 2x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки и постройте данные графики в одной системе координат.
9. Постройте график функции $y = \frac{x-2}{2x-x^2}$ и определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
10. При каких положительных значениях k прямая $y = kx - 4$ имеет с параболой $y = x^2 - 2x$ ровно одну общую точку? Найдите координаты этой точки и постройте данные графики в одной системе координат.
11. Постройте график функции $y = \frac{2x+1}{2x^2+x}$ и определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
12. Постройте график функции $y = \frac{1-2x}{2x^2-x}$ и определите, при каких значениях k прямая $y=kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
13. Постройте график функции $y = x^2 - 4|x| + 2x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
14. Постройте график функции $y = x^2 - 6|x| + 2x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.

15. Постройте график функции $y = x^2 - 5|x| - x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
16. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = -2x - 2$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
17. Постройте график функции $y = \begin{cases} \frac{5}{x}, & \text{если } x \geq 1 \\ x^2 + 4x, & \text{если } x < 1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет пересекать построенный график в трёх точках.
18. Постройте график функции $y = \begin{cases} -\frac{5}{x}, & \text{если } x \leq -1 \\ x^2 - 4x, & \text{если } x > -1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет пересекать построенный график в трёх точках.
19. Постройте график функции $y = x^2 - 3|x| - x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
20. Постройте график функции $y = x + 3|x| - x^2$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
21. Постройте график функции $y = 2x + 4|x| - x^2$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
22. Постройте график функции $y = 2x + 6|x| - x^2$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
23. Постройте график функции $y = x^2 - 6|x| - 2x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
24. Постройте график функции $y = -x + 5|x| - x^2$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
25. Постройте график функции $y = x^2 - 3|x| + x$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
26. Постройте график функции $y = -2x + 4|x| - x^2$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
27. Постройте график функции $y = x + 5|x| - x^2$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно три общие точки.
28. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = 2x - 2$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
29. Известно, что графики функций $y = -x^2 + p$ и $y = -4x + 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.

30. Известно, что графики функций $y = -x^2 + p$ и $y = -2x + 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
31. Известно, что графики функций $y = -x^2 + p$ и $y = 4x + 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
32. Известно, что графики функций $y = -x^2 + p$ и $y = 2x + 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
33. Известно, что графики функций $y = -x^2 + p$ и $y = 2x + 2$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
34. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = 4x - 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
35. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = -2x - 2$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
36. Известно, что графики функций $y = -x^2 + p$ и $y = -2x + 2$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
37. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = -4x - 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
38. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = -2x - 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.
39. Известно, что графики функций $y = x^2 + p$ и $y = 2x - 5$ имеют ровно одну общую точку. Определите координаты этой точки. Постройте графики заданных функций в одной системе координат.

40. Постройте график функции $y = \begin{cases} -x^2, & \text{если } |x| \leq 1 \\ -\frac{1}{x}, & \text{если } |x| > 1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет иметь с графиком единственную общую точку.

41. Постройте график функции $y = \begin{cases} x^2, & \text{если } |x| \leq 1 \\ \frac{1}{x}, & \text{если } |x| > 1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет иметь с графиком единственную общую точку.

42. Постройте график функции $y = \begin{cases} -\frac{5}{x}, & \text{если } x \geq 1 \\ -x^2 - 4x, & \text{если } x < 1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет пересекать построенный график в трёх точках.

43. Постройте график функции $y = \begin{cases} -x^2, & \text{если } |x| \leq 1 \\ \frac{1}{x}, & \text{если } |x| > 1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет иметь с графиком единственную общую точку.
44. Постройте график функции $y = \begin{cases} \frac{5}{x}, & \text{если } x \leq -1 \\ -x^2 + 4x, & \text{если } x > -1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет пересекать построенный график в трёх точках.
45. Постройте график функции $y = \begin{cases} x^2, & \text{если } |x| \leq 1 \\ -\frac{1}{x}, & \text{если } |x| > 1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ будет иметь с графиком единственную общую точку.
46. Парабола проходит через точки $K(0; -5)$, $L(3; 10)$, $M(-3; -2)$. Найдите координаты её вершины.
47. Парабола проходит через точки $A(0; 6)$, $B(6; -6)$, $C(1; 9)$. Найдите координаты её вершины.
48. Парабола проходит через точки $K(0; -5)$, $L(4; 3)$, $M(-3; 10)$. Найдите координаты её вершины.
49. Парабола проходит через точки $K(0; -2)$, $L(4; 6)$, $M(1; 3)$. Найдите координаты её вершины.
50. Парабола проходит через точки $K(0; 2)$, $L(-5; -3)$, $M(1; 9)$. Найдите координаты её вершины.
51. Парабола проходит через точки $A(0; -6)$, $B(1; -9)$, $C(6; 6)$. Найдите координаты её вершины.
52. Парабола проходит через точки $A(0; -4)$, $B(-1; -11)$, $C(4; 4)$. Найдите координаты её вершины.
53. Парабола проходит через точки $K(0; 2)$, $L(-1; 9)$, $M(2; -6)$. Найдите координаты её вершины.
54. Парабола проходит через точки $K(0; 5)$, $L(4; -3)$, $M(-1; 2)$. Найдите координаты её вершины.
55. Парабола проходит через точки $A(0; 4)$, $B(1; 11)$, $C(-5; -1)$. Найдите координаты её вершины.
56. Парабола проходит через точки $A(0; -6)$, $B(-5; -1)$, $C(1; -1)$. Найдите координаты её вершины.
57. Парабола проходит через точки $A(0; 4)$, $B(1; -1)$, $C(2; -4)$. Найдите координаты её вершины.
58. Парабола проходит через точки $K(0; 2)$, $L(-5; -3)$, $M(1; 9)$. Найдите координаты её вершины.
59. Парабола проходит через точки $A(0; -6)$, $B(1; -9)$, $C(6; 6)$. Найдите координаты её вершины.
60. При каких значениях m вершины парабол $y = -x^2 + 4mx - m$ и $y = x^2 + 2mx - 2$ расположены по одну сторону от оси x ?
61. При каких значениях p вершины парабол $y = -x^2 + 2px + 3$ и $y = x^2 - 6px + p$ расположены по разные стороны от оси x ?
62. При каких значениях p вершины парабол $y = x^2 + 4px - 1$ и $y = -x^2 + 6px - p$ расположены по разные стороны от оси x ?

63. При каких значениях p вершины парабол $y = -x^2 + 8px + 3$ и $y = x^2 - 6px + 3p$ расположены по разные стороны от оси x ?
64. При каких значениях p вершины парабол $y = x^2 - 2px - 1$ и $y = -x^2 + 4px + p$ расположены по разные стороны от оси x ?
65. При каких значениях m вершины парабол $y = -x^2 - 6mx + m$ и $y = x^2 - 4mx - 2$ расположены по одну сторону от оси x ?
66. При каких значениях m вершины парабол $y = x^2 + 4mx + 2m$ и $y = -x^2 + 2mx + 4$ расположены по одну сторону от оси x ?
67. При каких значениях m вершины парабол $y = x^2 - 4mx + m$ и $y = -x^2 + 8mx + 4$ расположены по одну сторону от оси x ?