

1. Найдите точку максимума функции  $y = x^3 - 48x + 17$ .
2. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^3 - 27x$  на отрезке  $[0; 4]$ .
3. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 - 3x + 4$  на отрезке  $[-2; 0]$ .
4. Найдите точку максимума функции  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ .
5. Найдите точку минимума функции  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ .
6. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  на отрезке  $[1; 4]$ .
7. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 - 6x^2$  на отрезке  $[-3; 3]$ .
8. Найдите точку максимума функции  $y = x^3 + 2x^2 + x + 3$ .
9. Найдите точку минимума функции  $y = x^3 - 2x^2 + x + 3$ .
10. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^3 - 2x^2 + x + 3$  на отрезке  $[1; 4]$ .
11. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 + 2x^2 + x + 3$  на отрезке  $[-4; -1]$ .
12. Найдите точку максимума функции  $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 5$ .
13. Найдите точку минимума функции  $y = x^3 + 5x^2 + 7x - 5$ .
14. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^3 - x^2 - 40x + 3$  на отрезке  $[0; 4]$ .
15. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 + 2x^2 - 4x + 4$  на отрезке  $[-2; 0]$ .
16. Найдите точку максимума функции  $y = 7 + 12x - x^3$ .
17. Найдите точку минимума функции  $y = 7 + 12x - x^3$ .
18. Найдите наименьшее значение функции  $y = 7 + 12x - x^3$  на отрезке  $[-2; 2]$ .
19. Найдите наибольшее значение функции  $y = 7 + 12x - x^3$  на отрезке  $[-2; 2]$ .
20. Найдите точку максимума функции  $y = 9x^2 - x^3$ .
21. Найдите точку минимума функции  $y = 9x^2 - x^3$ .
22. Найдите наименьшее значение функции  $y = 9x^2 - x^3$  на отрезке  $[-1; 5]$ .
23. Найдите наибольшее значение функции  $y = 9x^2 - x^3$  на отрезке  $[2; 10]$ .
24. Найдите точку максимума функции  $y = \frac{x^3}{3} - 9x - 7$ .
25. Найдите точку минимума функции  $y = \frac{x^3}{3} - 9x - 7$ .
26. Найдите наименьшее значение функции  $y = \frac{x^3}{3} - 9x - 7$  на отрезке  $[-3; 3]$ .
27. Найдите наибольшее значение функции  $y = \frac{x^3}{3} - 9x - 7$  на отрезке  $[-3; 3]$ .
28. Найдите точку максимума функции  $y = 5 + 9x - \frac{x^3}{3}$ .
29. Найдите точку минимума функции  $y = 5 + 9x - \frac{x^3}{3}$ .

30. Найдите наименьшее значение функции  $y = 5 + 9x - \frac{x^3}{3}$  на отрезке  $[-3; 3]$ .

31. Найдите наибольшее значение функции  $y = 5 + 9x - \frac{x^3}{3}$  на отрезке  $[-3; 3]$ .

32. Найдите точку минимума функции  $y = x^{\frac{3}{2}} - 3x + 1$ .

33. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^{\frac{3}{2}} - 3x + 1$  на отрезке  $[1; 9]$ .

34. Найдите точку минимума функции  $y = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} - 2x + 1$ .

35. Найдите наименьшее значение функции  $y = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} - 3x + 1$  на отрезке  $[1; 9]$ .

36. Найдите точку максимума функции  $y = 7 + 6x - 2x^{\frac{3}{2}}$ .

37. Найдите наибольшее значение функции  $y = 3x - 2x^{\frac{3}{2}}$  на отрезке  $[0; 7]$ .

38. Найдите точку максимума функции  $y = -\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + 3x + 1$ .

39. Найдите наибольшее значение функции  $y = -\frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}} + 3x + 1$  на отрезке  $[1; 9]$ .

40. Найдите точку минимума функции  $y = x\sqrt{x} - 3x + 1$ .

41. Найдите наименьшее значение функции  $y = x\sqrt{x} - 3x + 1$  на отрезке  $[1; 9]$ .

42. Найдите точку минимума функции  $y = \frac{2}{3}x\sqrt{x} - 2x + 1$ .

43. Найдите наименьшее значение функции  $y = \frac{2}{3}x\sqrt{x} - 3x + 1$  на отрезке  $[1; 9]$ .

44. Найдите точку максимума функции  $y = 7 + 6x - 2x\sqrt{x}$ .

45. Найдите наибольшее значение функции  $y = 3x - 2x\sqrt{x}$  на отрезке  $[0; 4]$ .

46. Найдите точку максимума функции  $y = -\frac{2}{3}x\sqrt{x} + 3x + 1$ .

47. Найдите наибольшее значение функции  $y = -\frac{2}{3}x\sqrt{x} + 3x + 1$  на отрезке  $[1; 9]$ .

48. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 - 6,5x^2 + 14x - 14$  на отрезке  $[-4; 3]$ .

49. Найдите точку минимума функции  $y = -21x^2 - x^3 + 32$ .

50. Найдите точку максимума функции  $y = x^5 + 15x^3 - 260x$ .

51. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^5 - 5x^3 - 20x$  на отрезке  $[-6; 1]$ .

52. Найдите наибольшее значение функции  $y = 3x^5 - 20x^3 - 54$  на отрезке  $[-4; -1]$ .

53. Найдите наибольшее значение функции  $y = 3 + 27x - x^3$  на отрезке  $[-3; 3]$ .

54. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 - 3x + 4$  на отрезке  $[-2; 0]$ .

55. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^7 + 5x^3 - 16$  на отрезке  $[-9; 1]$ .

56. Найдите наименьшее значение функции  $y = 15 + 12x + x^3$  на отрезке  $[-2; 2]$ .

57. Найдите точку минимума функции  $y = x^{\frac{3}{2}} - 18x + 29$ .

58. Найдите точку минимума функции  $y = x^{\frac{3}{2}} - 21x + 11$ .

59. Найдите наибольшее значение функции  $y = x^3 - 4x^2 + 4x$  на отрезке  $[-4; -1]$ .

60. Найдите точку минимума функции  $y = x^3 - 12x^2 + 11$ .

61. Найдите точку минимума функции  $y = (x^3 - x^2 + x - 1)^2$ .

62. Найдите точку минимума функции  $y = x^4 - 32x - 9$ .