1. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 48x + 17$.

2. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 48x + 17$.

3. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 27x$ на отрезке $[0;4]$.

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

5. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 3x^2 + 2$.

6. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 3x^2 + 2$.

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

8. Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 - 6x^2$ на отрезке $[-3;3]$.

9. Найдите точку максимума функции $y = x^3 + 2x^2 + x + 3$.

10. Найдите точку минимума функции $y = x^3 - 2x^2 + x + 3$.

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

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

13. Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 5$.

14. Найдите точку минимума функции $y = x^3 + 5x^2 + 7x - 5$.

15. Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - x^2 - 40x + 3$ на отрезке [0; 4].

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

17. Найдите точку максимума функции $y = 7 + 12x - x^3$.

18. Найдите точку минимума функции $y = 7 + 12x - x^3$.

19. Найдите наименьшее значение функции $y = 7 + 12x - x^3$ на отрезке $[-2;2]$.

20. Найдите наибольшее значение функции $y = 7 + 12x - x^3$ на отрезке $[-2;2]$.

21. Найдите точку максимума функции $y = 9x^2 - x^3$.

22. Найдите точку минимума функции $y = 9x^2 - x^3$.

23. Найдите наименьшее значение функции $y = 9x^2 - x^3$ на отрезке $[-1;5]$.

24. Найдите наибольшее значение функции $y = 9x^2 - x^3$ на отрезке $[2;10]$.

25. Найдите точку максимума функции $y = \frac{x^3}{3} - 9x - 7$.

26. Найдите точку минимума функции $y = \frac{x^3}{3} - 9x - 7$.

27. Найдите наименьшее значение функции $y=\frac{x^3}{3}-9x-7$ на отрезке $[-3;3]$.

28. Найдите наибольшее значение функции $y=\frac{x^3}{3}-9x-7$ на отрезке $[-3;3]$.

29. Найдите точку максимума функции $y=5+9x-\frac{x^3}{3}$.

30. Найдите точку минимума функции $y=5+9x-\frac{x^3}{3}$.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

51. Найдите наибольшее значение функции $y=(x+6)^2(x-10)+8$ на отрезке $[-14;-3]$.

52. Найдите точку минимума функции $y=\sqrt{x^2+6x+29}$.

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