

Исследование степенных и иррациональных функций

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 $[0; 4]$.
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 $y = x^3 - 6,5x^2 + 14x - 14$ на отрезке $[-4; 3]$.
50. Найдите наибольшее значение функции $x^5 - 5x^3 - 20x$ на отрезке $[-6; 1]$.
51. Найдите наибольшее значение функции $3x^5 - 20x^3 - 54$ на отрезке $[-4; -1]$.
52. Найдите наибольшее значение функции $y = (x + 6)^2(x - 10) + 8$ на отрезке $[-14; -3]$.
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 $[-2; 0]$.