

Вариант 1

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(x+3)^3$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^3 - 3x$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - 11\ln(x+14) - 4$ на отрезке $[-13, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 8\ln(x+7) - 8x + 10$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 7x - \ln(7x) + 16$ на отрезке $[\frac{1}{14}; \frac{5}{14}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(19x) - 19x + 9$ на отрезке $[\frac{1}{38}; \frac{5}{38}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 - 13x + 5\ln x - 8$ на отрезке $[\frac{13}{14}; \frac{15}{14}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 5$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+8) + 12$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+8)^2$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+8)^8 - 8x + 5$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 6x - 6\ln(x+4) + 7$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 2\ln(x+7) - 2x + 4$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 27x + 54\ln x + 4$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 14x + 40\ln x + 8$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_3(-135 - 24x - x^2) - 6$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_7(x^2 + 8x + 20) + 6$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 + 16x + 73) + 7$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_5(621 + 4x - x^2) - 10$.

Вариант 2

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(x+5)^3$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+15)^{10} - 10x$ на отрезке $[-14, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - 10\ln(x+7) + 20$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 7\ln(x+3) - 7x + 5$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 18x - \ln(18x) + 11$ на отрезке $[\frac{1}{36}; \frac{5}{36}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(11x) - 11x + 12$ на отрезке $[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 8x + 2\ln x - 11$ на отрезке $[\frac{8}{9}; \frac{10}{9}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 3x - \ln x + 13$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+10) + 11$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 7x - \ln(x+4)^7 + 8$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+24)^{11} - 11x + 9$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 3x - 3\ln(x+5) + 2$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 6\ln(x+8) - 6x + 3$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 18x + 40\ln x + 1$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 21x + 30\ln x + 10$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_7(-8 - 12x - x^2) + 10$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_4(x^2 + 8x + 17) - 5$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 - 18x + 108) - 2$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_5(76 - 14x - x^2) - 6$.

Вариант 3

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 5x - \ln(x+5)^5$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^9 - 9x$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12\ln(x+2) - 6$ на отрезке $[-1, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 3\ln(x+8) - 3x + 10$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - \ln(11x) + 12$ на отрезке $[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(13x) - 13x + 14$ на отрезке $[\frac{1}{26}; \frac{5}{26}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 9x + 3\ln x - 3$ на отрезке $[\frac{9}{10}; \frac{11}{10}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x + 10$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+7) + 9$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 6x - \ln(x+8)^6 + 3$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+21)^{11} - 11x + 5$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 9x - 9\ln(x+6)$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 2\ln(x+5) - 2x$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 39x + 126\ln x + 3$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 36x + 160\ln x - 6$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_9(-210 + 30x - x^2) + 2$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_5(x^2 + 6x + 12)$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_7(x^2 - 10x + 368)$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_9(5 - 4x - x^2) + 2$.

Вариант 4

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - \ln(x+8)^4$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+12)^{11} - 11x$ на отрезке $[-11, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - 11\ln(x+10) + 23$ на отрезке $[-9, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 9\ln(x+5) - 9x + 13$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(12x) + 16$ на отрезке $[\frac{1}{24}; \frac{5}{24}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(18x) - 18x + 12$ на отрезке $[\frac{1}{36}; \frac{5}{36}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 5$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 10x + 4\ln x + 10$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+2) + 2$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 9x - \ln(x+5)^9 + 2$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+9)^5 - 5x + 8$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 8x - 8\ln(x+9) + 5$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+4) - x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 17x + 70\ln x + 2$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 26x + 60\ln x - 2$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_9(-79 - 18x - x^2) + 10$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 - 26x + 182) - 4$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_4(x^2 + 16x + 68) + 10$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_7(222 - 22x - x^2) + 7$.

Вариант 5

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(x+2)^3$ на отрезке $[-1, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+9)^{12} - 12x$ на отрезке $[-8, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12\ln(x+3) - 7$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 2\ln(x+6) - 2x + 12$ на отрезке $[-5, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 6x - \ln(6x) + 17$ на отрезке $[\frac{1}{12}; \frac{5}{12}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(12x) - 12x + 16$ на отрезке $[\frac{1}{24}; \frac{5}{24}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x + 5$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x + 3$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+11) + 8$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+6)^2 + 1$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+8)^6 - 6x + 3$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 10x - 10\ln(x+7) + 5$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 9\ln(x+9) - 9x + 2$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 34x + 140\ln x - 10$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 26x + 84\ln x - 3$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_9(16 + 2x - x^2) - 8$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_4(x^2 + 22x + 132) - 5$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_8(x^2 + 24x + 208) + 7$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_7(222 + 22x - x^2) + 3$.

Вариант 6

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 8x - \ln(x+3)^8$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+3)^9 - 9x$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - 11\ln(x+11) - 1$ на отрезке $[-10, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12\ln(x+17) - 12x + 22$ на отрезке $[-16, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - \ln(4x) + 10$ на отрезке $[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(11x) - 11x + 12$ на отрезке $[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 5x + 3\ln x - 4$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 - 13x + 5\ln x - 8$ на отрезке $[\frac{13}{14}; \frac{15}{14}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 10x - \ln(x+9) + 6$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 11x - \ln(x+13)^{11} + 7$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+9)^6 - 6x + 4$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 3x - 3\ln(x+6) + 6$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 7\ln(x+8) - 7x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 36x + 81\ln x - 2$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 57x + 270\ln x + 8$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_2(-76 + 18x - x^2) + 9$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 + 26x + 178) - 2$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_9(x^2 - 26x + 178) + 7$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_6(-19 - 10x - x^2) + 1$.

Вариант 7

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 8x - \ln(x+2)^8$ на отрезке $[-1, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+7)^2 - 2x$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - 10\ln(x+11) + 16$ на отрезке $[-10, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10\ln(x+6) - 10x - 20$ на отрезке $[-5, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 14x - \ln(14x) + 8$ на отрезке $[\frac{1}{28}; \frac{5}{28}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(13x) - 13x + 14$ на отрезке $[\frac{1}{26}; \frac{5}{26}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 7x + 5\ln x - 12$ на отрезке $[\frac{7}{8}; \frac{9}{8}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 8x + 2\ln x - 11$ на отрезке $[\frac{8}{9}; \frac{10}{9}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+11) + 12$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 9x - \ln(x+9)^9 + 2$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+9)^8 - 8x + 5$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 6x - 6\ln(x+7) + 8$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 10\ln(x+6) - 10x + 9$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 20x + 48\ln x + 4$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 13x + 36\ln x - 8$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_5(6 - 4x - x^2) - 2$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 - 4x + 14) + 4$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_2(x^2 + 4x + 36) - 6$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_5(9 + 8x - x^2) - 5$.

Вариант 8

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 7x - \ln(x+4)^7$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+15)^{12} - 12x$ на отрезке $[-14, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12\ln(x+16) - 20$ на отрезке $[-15, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12\ln(x+6) - 12x + 11$ на отрезке $[-5, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 5x - \ln(5x) + 11$ на отрезке $[\frac{1}{10}; \frac{1}{2}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(19x) - 19x + 9$ на отрезке $[\frac{1}{38}; \frac{5}{38}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 12x + 8\ln x - 8$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 9x + 3\ln x - 3$ на отрезке $[\frac{9}{10}; \frac{11}{10}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+5) + 8$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+4)^2 + 2$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+7)^8 - 8x + 9$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 2x - 2\ln(x+6) + 1$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 9\ln(x+9) - 9x + 2$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 5x + 6\ln x - 6$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 36x + 60\ln x$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_5(-75 - 18x - x^2) - 6$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_6(x^2 + 4x + 34) - 4$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_7(x^2 - 26x + 512) + 7$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_3(23 - 4x - x^2) - 9$.

Вариант 9

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x - \ln(x+4)^2$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+13)^{10} - 10x$ на отрезке $[-12, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12\ln(x+15) - 19$ на отрезке $[-14, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12\ln(x+7) - 12x + 12$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 19x - \ln(19x) + 10$ на отрезке $[\frac{1}{38}; \frac{5}{38}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(12x) - 12x + 16$ на отрезке $[\frac{1}{24}; \frac{5}{24}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 10x + 6\ln x - 3$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x + 5$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+2) + 13$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+7)^2 + 4$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+5)^3 - 3x + 2$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 3x - 3\ln(x+7) + 6$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 10\ln(x+9) - 10x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 36x + 105\ln x - 3$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 30x + 72\ln x$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_6(-43 + 16x - x^2) - 10$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 - 2x + 18) + 2$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_2(x^2 + 28x + 212) - 8$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_5(4 - 2x - x^2) - 7$.

Вариант 10

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(x+14)^{10}$ на отрезке $[-13, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^{10} - 10x$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - 10\ln(x+4) + 23$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10\ln(x+7) - 10x - 19$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 14x - \ln(14x) + 2$ на отрезке $[\frac{1}{28}; \frac{5}{28}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(18x) - 18x + 12$ на отрезке $[\frac{1}{36}; \frac{5}{36}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 10x + 4\ln x + 11$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 5$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x+13) + 4$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 9x - \ln(x+7)^9 + 1$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+25)^{11} - 11x + 5$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 2x - 2\ln(x+7) + 4$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 6\ln(x+5) - 6x + 3$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 13x + 30\ln x - 1$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 28x + 96\ln x + 3$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_5(-24 + 14x - x^2) + 5$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_6(x^2 - 30x + 250) + 6$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 + 26x + 412) - 9$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_3(-63 + 24x - x^2) - 10$.

Вариант 11

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - \ln(x+4)^{11}$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+8)^{12} - 12x$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12\ln(x+14) - 18$ на отрезке $[-13, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10\ln(x+10) - 10x - 16$ на отрезке $[-9, 5; 0]$.
- 5) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 13x + 30\ln x - 8$.
- 6) Найдите наименьшее значение функции $y = 19x - \ln(19x) + 9$ на отрезке $[\frac{1}{38}; \frac{5}{38}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(2x) - 2x + 8$ на отрезке $[\frac{1}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 6x + 2\ln x + 7$ на отрезке $[\frac{6}{7}; \frac{8}{7}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x-8) - 2x + 9$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 7x - \ln(x+7)^7 + 9$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+10)^{11} - 11x + 3$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5\ln(x+4) + 9$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 9\ln(x+7) - 9x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 13x + 30\ln x + 8$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 8x + 12\ln x + 2$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_4(14 - 6x - x^2) - 4$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_2(x^2 - 4x + 13) + 4$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_9(x^2 + 26x + 178)$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_3(-16 - 10x - x^2) - 7$.

Вариант 12

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x+3)^{12}$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^{11} - 11x$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - 10\ln(x+14) + 13$ на отрезке $[-13, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12\ln(x+19) - 12x + 24$ на отрезке $[-18, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 8x - \ln(8x) + 13$ на отрезке $[\frac{1}{16}; \frac{5}{16}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(19x) - 19x + 10$ на отрезке $[\frac{1}{38}; \frac{5}{38}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 8x + 2\ln x - 11$ на отрезке $[\frac{8}{9}; \frac{10}{9}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 6x + 2\ln x + 12$ на отрезке $[\frac{6}{7}; \frac{8}{7}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x-12) - 10x + 11$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 11x - \ln(x+9)^{11} + 2$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+6)^9 - 9x$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 3x - 3\ln(x+4)$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 8\ln(x+8) - 8x + 5$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 11x + 30\ln x - 6$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 26x + 80\ln x - 1$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_7(28 + 2x - x^2) - 6$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_4(x^2 + 16x + 75) - 6$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_8(x^2 + 8x + 528) - 9$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_7(243 + 20x - x^2) + 2$.

Вариант 13

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x + 10)^{12}$ на отрезке $[-9, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 3)^{12} - 12x$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12 \ln(x + 8) - 12$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10 \ln(x + 14) - 10x - 12$ на отрезке $[-13, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - \ln(3x) + 7$ на отрезке $[\frac{1}{6}; \frac{5}{6}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(11x) - 11x + 3$ на отрезке $[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 11x + 5 \ln x + 11$ на отрезке $[\frac{11}{12}; \frac{13}{12}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 7$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x - 10) - 5x + 7$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 11x - \ln(x + 10)^{11} + 3$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 7)^9 - 9x + 1$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 4x - 4 \ln(x + 4) + 8$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 8 \ln(x + 6) - 8x + 7$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 26x + 60 \ln x + 4$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 36x + 81 \ln x - 8$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_5(3 + 10x - x^2) + 5$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 + 16x + 83) - 6$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 + 22x + 130) + 3$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_6(-189 + 30x - x^2) - 2$.

Вариант 14

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x + 5)^{12}$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 11)^{11} - 11x$ на отрезке $[-10, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12 \ln(x + 11) - 15$ на отрезке $[-10, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12 \ln(x + 10) - 12x + 15$ на отрезке $[-9, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x - \ln(2x) + 8$ на отрезке $[\frac{1}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(13x) - 13x + 5$ на отрезке $[\frac{1}{26}; \frac{5}{26}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 - 12x + 4 \ln x - 8$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 3$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x - 7) - 2x + 3$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 9x - \ln(x + 8)^9 + 5$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 5)^9 - 9x + 2$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5 \ln(x + 9) + 8$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 8 \ln(x + 6) - 8x + 7$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 18x + 36 \ln x + 10$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 27x + 42 \ln x - 10$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_4(17 + 2x - x^2) + 6$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_6(x^2 + 30x + 248)$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_9(x^2 - 22x + 850) + 4$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_3(-142 + 26x - x^2) - 1$.

Вариант 15

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(x + 17)^{10}$ на отрезке $[-16, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 6)^{10} - 10x$ на отрезке $[-5, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - 11 \ln(x + 9) + 1$ на отрезке $[-8, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10 \ln(x + 12) - 10x - 14$ на отрезке $[-11, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 16x - \ln(16x) + 15$ на отрезке $[\frac{1}{32}; \frac{5}{32}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(14x) - 14x + 2$ на отрезке $[\frac{1}{28}; \frac{5}{28}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 - 12x + 4 \ln x - 12$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x - 13$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x - 5) - 5x + 12$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 8x - \ln(x + 5)^8 + 8$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 6)^3 - 3x + 6$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5 \ln(x + 7) + 7$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 7) - x + 5$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 13x + 36 \ln x - 5$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 20x + 48 \ln x - 5$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_8(-207 + 30x - x^2) + 5$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_3(x^2 - 12x + 41) + 1$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_5(x^2 - 30x + 850) + 2$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_2(-89 - 22x - x^2) - 2$.

Вариант 16

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - \ln(x + 12)^{11}$ на отрезке $[-11, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 12)^{10} - 10x$ на отрезке $[-11, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 8x - 8 \ln(x + 8) + 12$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12 \ln(x + 15) - 12x + 20$ на отрезке $[-14, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - \ln(11x) + 5$ на отрезке $[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(3x) - 3x + 13$ на отрезке $[\frac{1}{6}; \frac{5}{6}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 10x + 4 \ln x + 10$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 3x - \ln x + 13$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x - 5) - 4x + 9$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x + 6)^4 + 5$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 8)^{11} - 11x + 2$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 10x - 10 \ln(x + 5) + 7$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 6 \ln(x + 9) - 6x + 4$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 14x + 48 \ln x - 3$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 21x + 30 \ln x + 6$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_5(-18 - 10x - x^2) - 3$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 + 16x + 87) + 7$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 - 26x + 196) - 6$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_7(-74 + 18x - x^2) - 1$.

Вариант 17

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - \ln(x + 15)^{11}$ на отрезке $[-14, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 2)^{10} - 10x$ на отрезке $[-1, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 7x - 7\ln(x + 8) + 2$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10\ln(x + 3) - 10x - 23$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x - \ln(2x) + 5$ на отрезке $[\frac{1}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(8x) - 8x + 7$ на отрезке $[\frac{1}{16}; \frac{5}{16}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x + 3$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 10x + 4\ln x + 11$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x - 2) - 2x + 12$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 11x - \ln(x + 15)^{11} + 6$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 5)^{10} - 10x + 7$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5\ln(x + 5) + 6$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 6\ln(x + 9) - 6x + 4$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 34x + 144\ln x - 1$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 9x + 14\ln x - 9$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_6(-133 - 24x - x^2) - 8$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_3(x^2 - 16x + 76) + 8$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_7(x^2 + 26x + 218) + 5$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_2(7 + 10x - x^2) + 3$.

Вариант 18

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x + 7)^{12}$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 12)^{11} - 11x$ на отрезке $[-11, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x - 3\ln(x + 3) + 4$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12\ln(x + 8) - 12x + 13$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(12x) + 5$ на отрезке $[\frac{1}{24}; \frac{5}{24}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(7x) - 7x + 16$ на отрезке $[\frac{1}{14}; \frac{5}{14}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 7$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 3x - \ln x + 13$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x - 11) - 5x + 2$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 11x - \ln(x + 4)^{11} + 2$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 9)^{11} - 11x + 9$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5\ln(x + 6) + 5$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 4\ln(x + 5) - 4x + 7$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 42x + 120\ln x - 8$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 9x + 20\ln x + 3$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_3(-17 - 10x - x^2) - 1$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_6(x^2 - 12x + 59) + 7$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_6(x^2 + 14x + 85) + 6$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_6(116 - 20x - x^2) - 3$.

Вариант 19

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x+9)^{12}$ на отрезке $[-8, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+13)^{10} - 10x$ на отрезке $[-12, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12\ln(x+5) - 9$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10\ln(x+17) - 10x - 9$ на отрезке $[-16, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 13x - \ln(13x) + 14$ на отрезке $[\frac{1}{26}; \frac{5}{26}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(6x) - 6x + 18$ на отрезке $[\frac{1}{12}; \frac{5}{12}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 - 12x + 4\ln x - 10$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 10x + 4\ln x + 10$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x-9) - 10x + 6$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 3x - \ln(x+7)^3 + 6$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+14)^{11} - 11x + 7$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 6x - 6\ln(x+9) + 4$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 10\ln(x+5) - 10x + 7$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 24x + 36\ln x + 1$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 26x + 84\ln x + 10$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_2(-125 - 24x - x^2) - 9$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 - 30x + 255) - 7$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_7(x^2 - 10x + 32) - 5$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_3(242 - 2x - x^2) + 3$.

Вариант 20

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(x+11)^{10}$ на отрезке $[-10, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+9)^{12} - 12x$ на отрезке $[-8, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - 10\ln(x+2) + 25$ на отрезке $[-1, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 12\ln(x+18) - 12x + 23$ на отрезке $[-17, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 17x - \ln(17x) + 17$ на отрезке $[\frac{1}{34}; \frac{5}{34}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(4x) - 4x + 16$ на отрезке $[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}]$.
- 7) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 3x - \ln x + 13$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 8x + 2\ln x - 11$ на отрезке $[\frac{8}{9}; \frac{10}{9}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x-9) - 10x + 12$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 7x - \ln(x+9)^7 + 6$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+5)^{11} - 11x + 5$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5\ln(x+6) + 5$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 4\ln(x+9) - 4x + 6$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 26x + 84\ln x - 7$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 16x + 63\ln x - 2$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_9(-49 + 16x - x^2) + 1$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_9(x^2 - 18x + 85) - 5$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_8(x^2 + 4x + 68) - 2$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_8(503 - 6x - x^2) - 3$.

Вариант 21

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(x + 16)^{10}$ на отрезке $[-15, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 17)^{10} - 10x$ на отрезке $[-16, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12 \ln(x + 13) - 17$ на отрезке $[-12, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 10 \ln(x + 4) - 10x - 22$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 9x - \ln(9x) + 3$ на отрезке $[\frac{1}{18}; \frac{5}{18}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(12x) - 12x + 2$ на отрезке $[\frac{1}{24}; \frac{5}{24}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 11x + 7 \ln x + 12$ на отрезке $[\frac{11}{12}; \frac{13}{12}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x + 3$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x + 10) + 11$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 10x - \ln(x + 8)^{10} + 1$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 12)^{11} - 11x + 6$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5 \ln(x + 4) + 9$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 4 \ln(x + 9) - 4x + 6$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 11x + 18 \ln x + 8$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 32x + 126 \ln x + 2$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_2(-47 + 16x - x^2) - 6$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_4(x^2 - 18x + 98) + 4$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_2(x^2 + 20x + 228) - 10$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_2(-17 + 10x - x^2) + 7$.

Вариант 22

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x + 18)^{12}$ на отрезке $[-17, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 7)^{11} - 11x$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - 11 \ln(x + 15) - 5$ на отрезке $[-14, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 11 \ln(x + 2) - 11x - 7$ на отрезке $[-1, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - \ln(4x) + 6$ на отрезке $[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(8x) - 8x + 5$ на отрезке $[\frac{1}{16}; \frac{5}{16}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 12x + 8 \ln x + 12$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 6x + 2 \ln x + 7$ на отрезке $[\frac{6}{7}; \frac{8}{7}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x + 7) + 9$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 5x - \ln(x + 9)^5 + 8$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 19)^{11} - 11x + 10$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 10x - 10 \ln(x + 8) + 1$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 5) - x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 24x + 45 \ln x + 7$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 17x + 72 \ln x + 5$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_9(-20 + 12x - x^2) + 8$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_8(x^2 + 18x + 106) - 9$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_4(x^2 - 30x + 289) + 2$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_3(533 - 28x - x^2) + 10$.

Вариант 23

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - \ln(x+5)^{11}$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+8)^{11} - 11x$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - 12\ln(x+9) - 13$ на отрезке $[-8, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 11\ln(x+7) - 11x - 2$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 7x - \ln(7x) + 3$ на отрезке $[\frac{1}{14}; \frac{5}{14}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(2x) - 2x + 11$ на отрезке $[\frac{1}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 13x + 11\ln x + 12$ на отрезке $[\frac{13}{14}; \frac{15}{14}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 6x + 2\ln x + 12$ на отрезке $[\frac{6}{7}; \frac{8}{7}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+2) + 2$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 10x - \ln(x+8)^{10} + 1$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+4)^7 - 7x + 8$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 5x - 5\ln(x+4) + 9$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+5) - x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 51x + 216\ln x - 2$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 8x + 12\ln x + 10$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_7(13 + 8x - x^2) - 3$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_6(x^2 + 4x + 31) - 3$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 - 24x + 153) - 10$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_2(-14 + 8x - x^2) + 8$.

Вариант 24

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(x+5)^{10}$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+4)^5 - 5x$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - 4\ln(x+4) + 8$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 11\ln(x+11) - 11x + 2$ на отрезке $[-10, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 7x - \ln(7x) + 12$ на отрезке $[\frac{1}{14}; \frac{5}{14}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(10x) - 10x + 5$ на отрезке $[\frac{1}{20}; \frac{1}{4}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = x^2 - 8x + 6\ln x + 5$ на отрезке $[\frac{8}{9}; \frac{10}{9}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 - 12x + 4\ln x - 8$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+8) + 12$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 5x - \ln(x+4)^5 + 9$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+8)^9 - 9x + 5$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 2x - 2\ln(x+5)$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 5\ln(x+9) - 5x + 8$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 34x + 144\ln x + 6$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 28x + 96\ln x - 5$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_4(-155 - 26x - x^2) - 2$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_3(x^2 + 18x + 86) + 4$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_7(x^2 + 4x + 53) - 4$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_3(-198 - 30x - x^2) + 2$.

Вариант 25

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x + 19)^{12}$ на отрезке $[-18, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 5)^8 - 8x$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 6x - 6\ln(x + 4) + 3$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 4\ln(x + 6) - 4x + 3$ на отрезке $[-5, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 7x - \ln(7x) + 12$ на отрезке $[\frac{1}{14}; \frac{5}{14}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(10x) - 10x + 4$ на отрезке $[\frac{1}{20}; \frac{1}{4}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 10x + 6\ln x - 10$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 - 12x + 4\ln x - 12$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x + 13) + 4$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 11x - \ln(x + 8)^{11} + 6$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 5)^6 - 6x + 3$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 6x - 6\ln(x + 9) + 4$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 8) - x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = x^2 - 22x + 48\ln x - 9$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 28x + 96\ln x - 5$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_8(-40 - 14x - x^2) + 3$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_3(x^2 - 16x + 84) - 6$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 - 14x + 778) + 5$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_4(-36 - 20x - x^2) - 7$.

Вариант 26

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 12x - \ln(x + 11)^{12}$ на отрезке $[-10, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x + 8)^9 - 9x$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x - 2\ln(x + 8) + 7$ на отрезке $[-7, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 8\ln(x + 5) - 8x + 3$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(10x) + 6$ на отрезке $[\frac{1}{20}; \frac{1}{4}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(4x) - 4x + 3$ на отрезке $[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 10x + 6\ln x - 13$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 10x + 4\ln x + 10$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 2x - \ln(x + 2) + 13$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 8x - \ln(x + 6)^8 + 7$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x + 7)^7 - 7x + 9$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 2x - 2\ln(x + 8)$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 2\ln(x + 6) - 2x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 54x + 240\ln x - 5$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 30x + 112\ln x + 9$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_2(-144 - 26x - x^2) + 7$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_2(x^2 + 2x + 30) + 10$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_3(x^2 - 26x + 898) - 8$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_4(-161 - 30x - x^2)$.

Вариант 27

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 11x - \ln(x+3)^{11}$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+4)^9 - 9x$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 9x - 9\ln(x+3) + 12$ на отрезке $[-2, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 8\ln(x+7) - 8x + 3$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 17x - \ln(17x) + 17$ на отрезке $[\frac{1}{34}; \frac{5}{34}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(4x) - 4x + 9$ на отрезке $[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 12x + 8\ln x - 8$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 3$ на отрезке $[\frac{5}{6}; \frac{7}{6}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+5) + 8$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 8x - \ln(x+8)^8 + 5$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+16)^{11} - 11x + 7$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = x - \ln(x+6) + 3$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 10\ln(x+8) - 10x + 1$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 33x + 84\ln x + 1$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 0,5x^2 - 12x + 20\ln x - 2$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_5(-14 + 8x - x^2) + 1$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_6(x^2 + 24x + 147) + 2$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_9(x^2 - 10x + 754) + 3$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_7(-162 + 26x - x^2) - 4$.

Вариант 28

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(x+12)^{10}$ на отрезке $[-11, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^7 - 7x$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 5x - 5\ln(x+7) + 11$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 3\ln(x+2) - 3x + 10$ на отрезке $[-1, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - \ln(4x) + 6$ на отрезке $[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(5x) - 5x + 11$ на отрезке $[\frac{1}{10}; \frac{1}{2}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 12x + 8\ln x - 5$ на отрезке $[\frac{12}{13}; \frac{14}{13}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 3x + \ln x + 3$ на отрезке $[\frac{3}{4}; \frac{5}{4}]$.
- 9) Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+11) + 12$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 5x - \ln(x+7)^5 + 7$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+8)^7 - 7x + 1$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 9x - 9\ln(x+5) + 2$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 4\ln(x+4) - 4x + 8$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 0,5x^2 - 18x + 80\ln x + 7$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = x^2 - 28x + 80\ln x - 7$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_9(-35 - 16x - x^2) + 5$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_5(x^2 - 30x + 249) + 8$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_4(x^2 + 14x + 305) + 9$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_6(-30 - 12x - x^2) + 6$.

Вариант 29

- 1) Найдите наименьшее значение функции $y = 10x - \ln(x+4)^{10}$ на отрезке $[-3, 5; 0]$.
- 2) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(x+5)^5 - 5x$ на отрезке $[-4, 5; 0]$.
- 3) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - 4\ln(x+7) + 6$ на отрезке $[-6, 5; 0]$.
- 4) Найдите наибольшее значение функции $y = 6\ln(x+6) - 6x + 5$ на отрезке $[-5, 5; 0]$.
- 5) Найдите наименьшее значение функции $y = 4x - \ln(4x) + 10$ на отрезке $[\frac{1}{8}; \frac{5}{8}]$.
- 6) Найдите наибольшее значение функции $y = \ln(11x) - 11x + 9$ на отрезке $[\frac{1}{22}; \frac{5}{22}]$.
- 7) Найдите наибольшее значение функции $y = 2x^2 - 10x + 6\ln x + 5$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 8) Найдите наименьшее значение функции $y = 3x^2 - 10x + 4\ln x + 11$ на отрезке $[\frac{10}{11}; \frac{12}{11}]$.
- 9) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x-5) - 2x + 9$.
- 10) Найдите точку минимума функции $y = 11x - \ln(x+17)^{11} + 1$.
- 11) Найдите точку максимума функции $y = \ln(x+8)^3 - 3x + 4$.
- 12) Найдите точку минимума функции $y = 7x - 7\ln(x+9) + 6$.
- 13) Найдите точку максимума функции $y = 3\ln(x+6) - 3x + 6$.
- 14) Найдите точку максимума функции $y = 1,5x^2 - 36x + 81\ln x + 4$.
- 15) Найдите точку минимума функции $y = 1,5x^2 - 57x + 270\ln x + 6$.
- 16) Найдите точку максимума функции $y = \log_4(-96 + 20x - x^2) + 8$.
- 17) Найдите точку минимума функции $y = \log_5(x^2 + 26x + 186) + 8$.
- 18) Найдите наименьшее значение функции $y = \log_2(x^2 + 28x + 260) - 8$.
- 19) Найдите наибольшее значение функции $y = \log_8(4 - 4x - x^2) + 8$.