

1 Найдите точку минимума функции  $y = (x + 13)^2 e^{6-x}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

2 Найдите наибольшее значение функции  $y = (x + 15)^2 e^{-13-x}$  на отрезке  $[-14; -12]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

3 Найдите наибольшее значение функции  $y = \ln(5x) - 5x - 5$  на отрезке  $[0,1; 0,5]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

4 Найдите точку минимума функции  $y = 5x - \ln(x + 4)^5 + 9$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

5 Найдите точку минимума функции  $y = 4x^{\frac{3}{2}} - 15x + 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

6 Найдите наибольшее значение функции  $y = 3x - 1 - 4x\sqrt{x}$  на отрезке  $[0; 8,25]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Найдите наименьшее значение функции  $y = \frac{2x^2 - 9x + 8}{x}$  на отрезке  $[0,5; 10]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**8** Найдите точку максимума функции  $y = \frac{x^2 + 11x + 49}{x}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**9** Найдите точку максимума функции  $y = (2x - 3) \cos x - 2 \sin x + 17$ , принадлежащему промежутку  $(0; \frac{\pi}{2})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**10** Найдите наименьшее значение функции  $y = 3 - 3\pi + 12x - 12\sqrt{2} \sin x$  на отрезке  $[0; \frac{\pi}{2}]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** Найдите наименьшее значение функции  $y = (x^2 - 10x + 10) e^{2-x}$  на отрезке  $[-1; 7]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** Найдите точку максимума функции  $y = (x - 14)^2 e^{26-x}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** Найдите наибольшее значение функции  $y = (x + 4)^2(x + 3) - 6$  на отрезке  $[-5; -3,5]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Найдите точку минимума функции  $y = (x + 9)^2(x + 3) + 7$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**15** Найдите наименьшее значение функции  $y = x\sqrt{x} - 9x + 23$  на отрезке  $[1; 36]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**16** Найдите точку максимума функции  $y = -\frac{4}{3}x\sqrt{x} + 7x + 15$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**17** Найдите наибольшее значение функции  $y = 3 \cos x + 8x - 5$ , на отрезке  $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**18** Найдите точку минимума функции  $y = (1 - 2x) \cos x + 2 \sin x + 10$ , принадлежащую промежутку  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**19** Найдите наименьшее значение функции  $y = 2x^2 - 5x + \ln x - 3$  на отрезке  $\left[\frac{1}{6}; \frac{7}{6}\right]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**20** Найдите точку максимума Функции  $y = 1,5x^2 - 27x + 54 \ln x - 7$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**21** Найдите наименьшее значение функции  $y = x\sqrt{x} - 27x + 6$  на отрезке  $[1; 422]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**22** Найдите точку максимума функции  $y = 15 + 21x - 4x\sqrt{x}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**23** Найдите наибольшее значение функции  $y = \ln(x + 18)^{12} - 12x$  на отрезке  $[-17,5; 0]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**24** Найдите точку минимума функции  $y = 10x - \ln(x + 11) + 3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**25** Найдите наименьшее значение функции  $y = x^3 + 18x^2 + 81x + 56$  на отрезке  $[-7; 0]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**26** Найдите точку максимума функции  $y = x^3 + 5,5x^2 - 42x + 18$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**27** Найдите точку максимума функции  $y = (2x - 1)\cos x - 2\sin x + 9$ , принадлежащую промежутку  $(0; \frac{\pi}{2})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**28** Найдите наименьшее значение функции  $y = 6x - 6 \sin x + 17$  на отрезке  $[0; \frac{\pi}{2}]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**29** Найдите точку максимума функции  $y = (4x^2 - 36x + 36) e^{33-x}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**30** Найдите наименьшее значение функции  $y = e^{2x} - 9e^x - 3$  на отрезке  $[0; 3]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**31** Найдите наименьшее значение функции  $y = \frac{4}{3}x\sqrt{x} - 3x + 9$  на отрезке  $[0,25; 30]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**32** Найдите точку минимума функции  $y = \frac{4}{3}x\sqrt{x} - 5x + 4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**33** Найдите наименьшее значение функции  $y = 42 \cos x - 45x + 35$  на отрезке  $[-\frac{3\pi}{2}; 0]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**34** Найдите наибольшее значение функции  $y = 49x - 46 \sin x + 37$  на отрезке  $[-\frac{\pi}{2}; 0]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**35** Найдите наибольшее значение функции  $y = x^5 + 5x^3 - 140x$  на отрезке  $[-8; -1]$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**36** Найдите точку минимума функции  $y = x^3 - 8,5x^2 + 10x - 13$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**ОТВЕТЫ**

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. -13    | 19. -6     |
| 2. 4      | 20. 3      |
| 3. -6     | 21. -2910  |
| 4. -3     | 22. 12,25  |
| 5. 6,25   | 23. 204    |
| 6. -0,75  | 24. -10,9  |
| 7. -1     | 25. -52    |
| 8. -7     | 26. -6     |
| 9. 1,5    | 27. 0,5    |
| 10. -9    | 28. 17     |
| 11. -6    | 29. 9      |
| 12. 16    | 30. -23,25 |
| 13. -6    | 31. 6,75   |
| 14. -5    | 32. 6,25   |
| 15. -85   | 33. 77     |
| 16. 12,25 | 34. 37     |
| 17. -2    | 35. 208    |
| 18. 0,5   | 36. 5      |