

Домашнее задание по алгебре к 16 марта (профильный уровень) .

1. Найдите точку максимума функции

$$y = 5 + 4x - \frac{x^3}{3}.$$

2. Найдите наибольшее значение функции

$$y = x^3 - 6x^2$$

на отрезке $[-3; 3]$.

3. Найдите точку минимума функции

$$y = \frac{49}{x} + x + 49.$$

4. Найдите наибольшее значение функции

$$y = x + \frac{4}{x} + 4$$

на отрезке $[-4; -1]$.

5. Найдите точку максимума функции

$$y = 5 + 18x - 4x^{\frac{3}{2}}.$$

6. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 6x - x\sqrt{x} + 1$$

на отрезке $[9; 25]$.

7. Найдите точку минимума функции

$$y = 5 \sin x - 5(x - 1) \cos x + 4,$$

принадлежащую промежутку $(0; \frac{\pi}{2})$.

8. Найдите наибольшее значение функции

$$y = 12 \cos x + 6\sqrt{3}x - 2\sqrt{3}\pi + 6$$

на отрезке $[0; \frac{\pi}{2}]$.

9. Найдите точку максимума функции

$$y = (x^2 - 17x + 17)e^{7-x}.$$

10. Найдите точку минимума функции

$$y = x - 7 \ln x + 6.$$