



Самостоятельная работа  
по теме «Задачи на производные в ЕГЭ»  
10—11 класс

Вариант 1

Ф.И.О. ученика: \_\_\_\_\_

Дата работы: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

оценка

Бланк ответов: задачи В1—В12

В1	В2	В3	В4

В5	В6	В7	В8

В9	В10	В11	В12

**Ответом на задачи В1—В12 может быть любое число и выражение.  
Простой ответ не всегда является признаком правильного решения.**

Решите задачу (В1—В12):

**В1** Найдите наибольшее значение функции на отрезке  $[-2; 1]$ :

$$y = x^3 - 3x + 4$$

**В2** Найдите наименьшее значение функции на отрезке  $[-6; -2]$ :

$$y = \frac{x^3 - 54}{x}$$

**В3** Найдите наибольшее значение функции на отрезке  $[-3; 0]$ :

$$y = x^3 + x^2 - 8x - 8$$

**В4** Найдите наименьшее значение функции на отрезке  $[0,5; 4]$ :

$$y = x^2 - 2 \ln x + 1$$

**В5** Найдите наименьшее значение функции на отрезке  $[4; 6]$ :

$$y = 2 - (x - 3)^2 \cdot e^{-x}$$

**В6** Найдите наименьшее значение функции:

$$y = \sqrt{x^2 + 8x + 41}$$

**В7** Найдите наибольшее значение функции на отрезке  $[-\pi/4; 0]$ :

$$y = 9 \operatorname{tg} x - 8x + 7$$

**В8** Найдите наименьшее значение функции на отрезке  $[1; 4]$ :

$$y = 4x^2 - 4x - x^3$$

**В9** Найдите наименьшее значение функции на заданном отрезке:

$$y = 5 \cos x - \frac{24}{\pi} x + 9; \quad x \in \left[ -\frac{2\pi}{3}; 0 \right]$$

**В10** Найдите наибольшее значение функции на отрезке  $[0; 2]$ :

$$y = (3 - x^2) \cdot e^{x-1}$$

**В11** Найдите наибольшее значение функции на отрезке  $[-4; 11]$ :

$$y = (7 - x) \sqrt{x + 5}$$

**В12** Найдите наибольшее значение функции:

$$y = \log_7 (-2x^2 + 12x + 31)$$