

Задания**Задание 12 № [125521](#)**

Найдите точку максимума функции

$$y = x^3 + 11x^2 - 80x - 3.$$

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Найдите точку максимума функции $y = x^3 - 5x^2 + 7x - 5$.

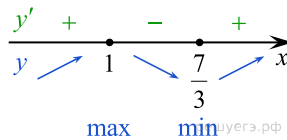
Найдем производную заданной функции:

$$y' = 3x^2 - 10x + 7.$$

Найдем нули производной:

$$3x^2 - 10x + 7 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1, \\ x = \frac{7}{3}. \end{cases}$$

Определим знаки производной функции и изобразим на рисунке поведение функции:



Искомая точка максимума $x = 1$.

Ответ: 1.

[Прототип задания](#)