

Задания

Задание 11 № 129389

Найдите точку максимума функции

$$y = 17 + 15x - x\sqrt{x}.$$

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Найдите точку максимума функции $y = 7 + 6x - 2x\sqrt{x}$.

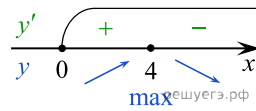
Найдем производную заданной функции:

$$y' = (7 + 6x - 2x^{\frac{3}{2}})' = 6 - 3\sqrt{x}.$$

Найдем нули производной:

$$6 - 3\sqrt{x} = 0 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 2 \Leftrightarrow x = 4.$$

Определим знаки производной функции и изобразим на рисунке поведение функции:



Искомая точка максимума $x = 4$.

Ответ: 4.

[Прототип задания](#)