

Задания

Задание 12 № 283971

Найдите точку минимума функции $y = (x+3)^2(x+6) - 9$.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Найдите точку минимума функции $y = (x+3)^2(x+5) - 1$.

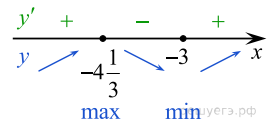
Найдем производную заданной функции:

$$y' = ((x+3)^2)'(x+5) + (x+3)^2(x+5)' - (1)' = \\ = 2(x+3)(x+5) + (x+3)^2 = (x+3) \cdot (2(x+5) + (x+3)) = (x+3)(3x+13).$$

Найдем нули производной:

$$(x+3)(3x+13) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -3, \\ x = -4\frac{1}{3}. \end{cases}$$

Определим знаки производной функции и изобразим на рисунке поведение функции:



Искомая точка минимума $x = -3$.

Ответ: -3 .

[Прототип задания](#)