

Задания**Задание 12 № 71615**

Найдите точку минимума функции $y = (x - 18)^2 e^{25-x}$.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Найдите точку минимума функции $y = (x + 3)^2 e^{2-x}$.

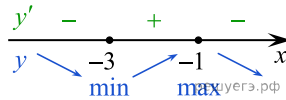
Найдем производную заданной функции:

$$y' = ((x+3)^2)' e^{2-x} + ((x+3)^2) (e^{2-x})' = (2(x+3)) e^{2-x} - ((x+3)^2) e^{2-x} = \\ = -(x+3)(x+1) e^{2-x}.$$

Найдем нули производной:

$$-(x+3)(x+1) e^{2-x} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1, \\ x = -3. \end{cases}$$

Определим знаки производной функции и изобразим на рисунке поведение функции:



Искомая точка минимума $x = -3$.

Ответ: -3 .

[Прототип задания](#)