

Задания**Задание 11 № 283885**

Найдите точку максимума функции $y = (x + 4)^2 x - 6$.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Найдите точку максимума функции $y = (x - 2)^2(x - 4) + 5$.

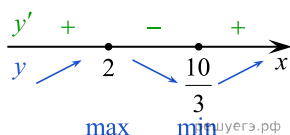
Найдем производную заданной функции:

$$\begin{aligned} y' &= ((x - 2)^2)'(x - 4) + (x - 2)^2(x - 4)' + (5)' = \\ &= 2(x - 2)(x - 4) + (x - 2)^2 = (x - 2) \cdot (2(x - 4) + (x - 2)) = (x - 2)(3x - 10). \end{aligned}$$

Найдем нули производной:

$$(x - 2)(3x - 10) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2, \\ x = \frac{10}{3}. \end{cases}$$

Определим знаки производной функции и изобразим на рисунке поведение функции:



Искомая точка максимума $x = 2$.

Ответ: 2.

[Прототип задания](#)