

Задания

Задание 12 № 3661

Найдите наибольшее значение функции $y = 9x - 9 \operatorname{tg} x - 7$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Найдите наибольшее значение функции $y = 3x - 3 \operatorname{tg} x - 5$ на отрезке $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$.

Найдем производную заданной функции:

$$y' = 3 - \frac{3}{\cos^2 x} = -3 \left(\frac{1}{\cos^2 x} - 1 \right) = -3 \operatorname{tg}^2 x.$$

Найденная производная неположительна на заданном отрезке, заданная функция убывает на нем, поэтому наибольшим значением функции на отрезке является $y(0) = 3 \cdot 0 - 3 \cdot 0 - 5 = -5$.

Ответ: -5 .

[Прототип задания](#)