

Задания**Задание 12 № [3541](#)**

Найдите наибольшее значение функции $y = 4 \sin x - \frac{18}{\pi}x + 3$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.

Решение.

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Найдите наибольшее значение функции $y = 10 \sin x - \frac{36}{\pi}x + 7$ на отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$

Найдем производную заданной функции: $y' = 10 \cos x - \frac{36}{\pi}$. Уравнение $y' = 0$ не имеет решений, производная отрицательна при всех значениях переменной, поэтому заданная функция является убывающей. Следовательно, наибольшим значением функции на заданном отрезке является

$$y\left(-\frac{5\pi}{6}\right) = 10 \sin\left(-\frac{5\pi}{6}\right) + \frac{36}{\pi} \cdot \frac{5\pi}{6} + 7 = -5 + 30 + 7 = 32.$$

Ответ: 32.

[Прототип задания](#)