

Задание fri.

На основании указанной формулы вычислить значение числа $\ln 2$. Сравнить полученный результат с приближенным значением этого числа (смотри команды загрузки чисел). Построить таблицу оценки количества необходимых итераций для нахождения 5, 7, 9 и т.д. правильных цифр после десятичной точки.

$$a) \sum_{k=1} \frac{1}{k(4k^2 - 1)} = 2 \ln 2 - 1$$

Вычислить определенный интеграл на отрезке $[0, 2\pi]$ методом трапеций для следующих функций

$$a) f(x) = x^2 + \sin(x)$$

Выполнить вычисления.

$$1. \quad Z = x^2 * \operatorname{tg}\left(\frac{x}{y}\right) + y^2 * \operatorname{ctg}\left(\frac{x}{y}\right)$$

$$2. \quad Z = \frac{x * y + y * \log_2 x}{\operatorname{arctg}\left(\frac{x}{y}\right)}$$

$$3. \quad Z = |x - y| * \cos\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x}\right)$$