

## ЗАДАНИЕ

Многопоточное вычисление числа  $\pi$  с  
помощью библиотеки pthreads

Ганеева Сандра гр.538

Сентябрь 2024

# 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Реализовать параллельный алгоритм с помощью интерфейса POSIX threads, вычисляющий число  $\pi$ , как интеграл:

$$\int_0^1 \frac{4}{1+x^2} dx$$

# 2 ФОРМАТ КОМАНДНОЙ СТРОКИ

*./calc-pi-threads* <число отрезков разбиения><число нитей>

# 3 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

*Процессор:* Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz

*Число вычислительных ядер:* 4 (виртуальная машина)

# 4 ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Число отрезков: Для каждого числа нитей проводилось три эксперимента. В таблице представлено усредненное время.

Число нитей n	Время работы (с)	Ускорение
1	2.32	1.0
2	1.151	2.015
3	0.775	2.993
4	0.602	3.853

# ВЫВОД

Реализован параллельный алгоритм с помощью интерфейса POSIX threads.