

Задача 3.2

Найдите приближенное значение интеграла методом трапеций, разбив интервал интегрирования на n равных частей, где $n = 16, 32, 64$.

Интеграл:
$$\int_a^b \frac{1}{(25x^2 + 1)\sqrt{3x - x^2}} dx$$

Рассмотрите два отрезка интегрирования:

1. $a = 1, b = 2$
2. $a = 0, b = 3$

Сравните результаты с аналитическим значением интеграла.

Подберите более эффективный численный метод вычисления интеграла для второй задачи.