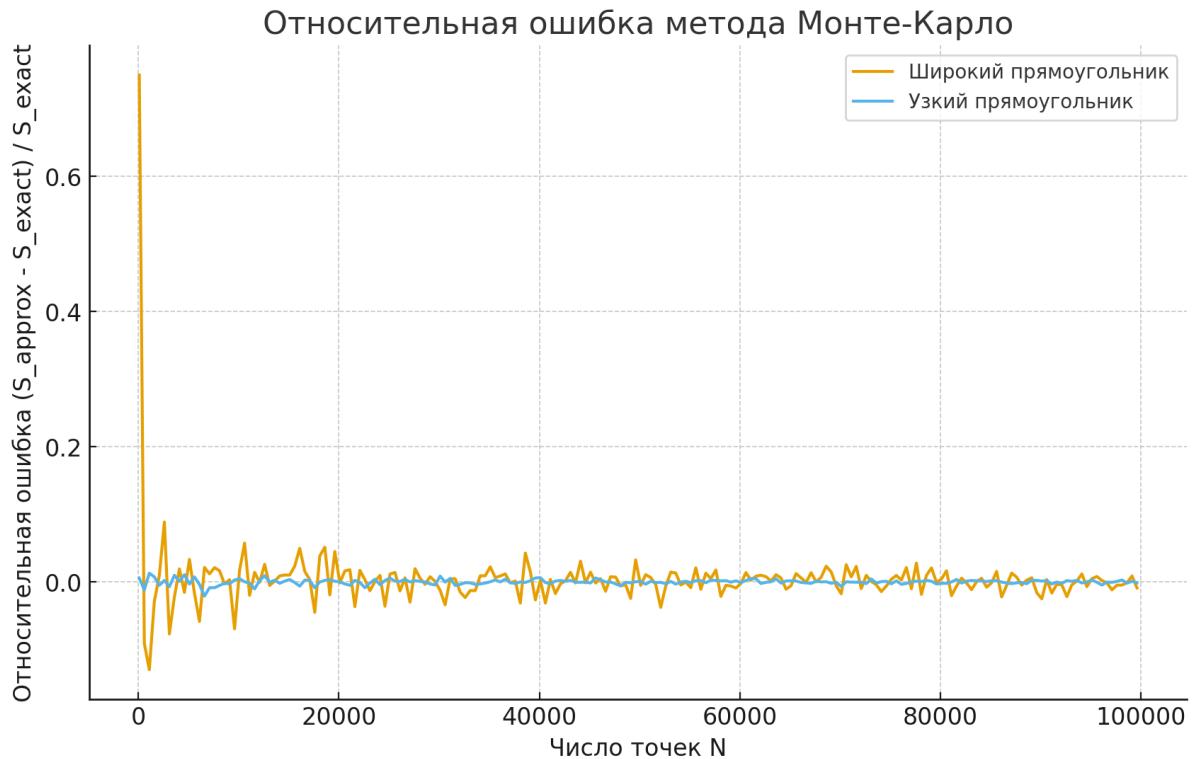
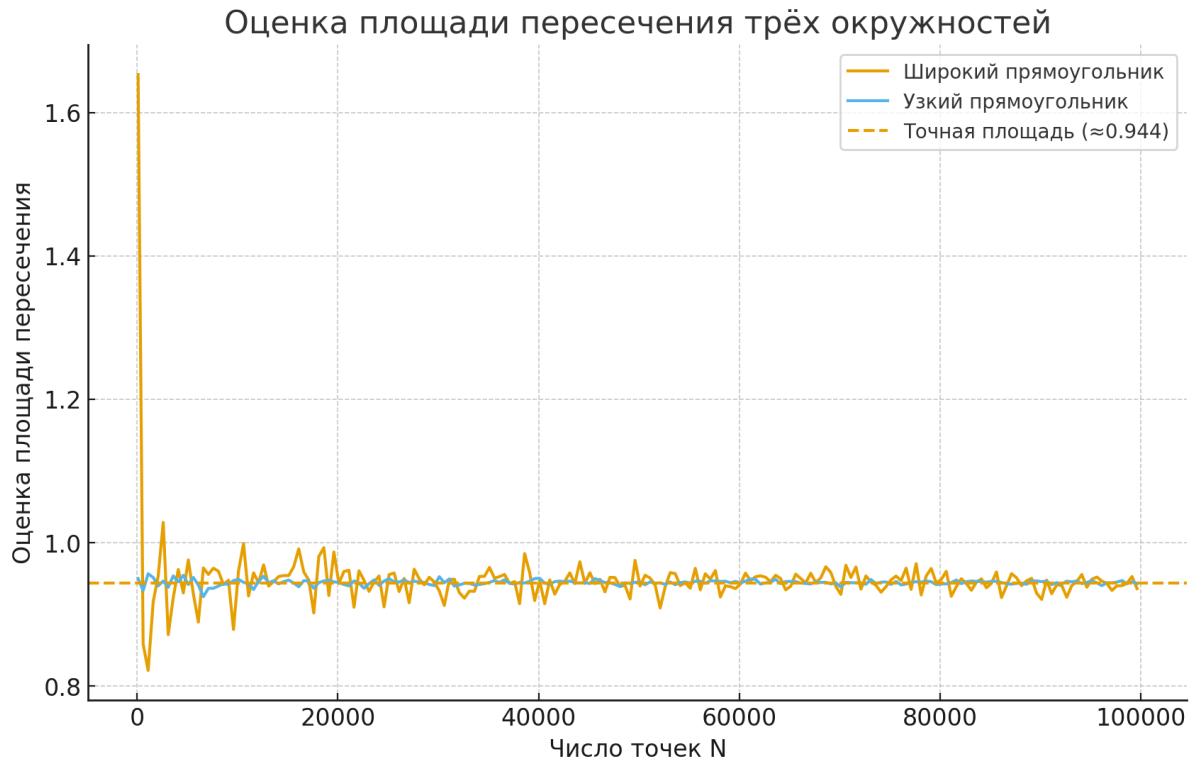


Графики:



Выводы:

1. Метод Монте-Карло +- корректно оценивает площадь пересечения трёх окружностей: при увеличении числа испытаний N приближённые значения сходятся к точной площади S_{exact} .
2. Выбор прямоугольной области существенно влияет на точность:
 - a. чем меньше площадь S_{rec} при условии, что она полностью покрывает искомую фигуру, тем ниже разброс оценки;
 - b. на практике узкий прямоугольник даёт заметно меньшую относительную ошибку при том же числе испытаний N .
3. Для рассматриваемой конфигурации окружностей:
 - a. использование узкой области позволяет получить относительную ошибку порядка 0.5% уже при $N \approx 20000\text{--}30000$;
 - b. для широкого прямоугольника, чтобы получить сравнимую точность, требуется существенно большее число точек.
4. Таким образом, при применении метода Монте-Карло к задачам вычисления площади пересечения фигур важно не только увеличивать N , но и максимально сжимать область моделирования вокруг целевой фигуры.

Ссылка на реализацию и данные

- ID посылки задачи A1i на Codeforces: [348678167](#)
- Публичный репозиторий с исходными данными и скриптами построения графиков: <https://github.com/LeskaProgrammer/algo>