Задание 1

① Составим математическую модель задачи:

② Решим задачу аналитически:

Раскроем скобки и упростим уравнение.

Теперь мы можем использовать дифференциал для приближенного вычисления изменения площади:

Вычислим приближенное значение площади кругового кольца с внутренним радиусом R и шириной ΔR с использованием формулы дифференциала:

dS=2πRΔR

Если у нас есть конкретные численные значения дляR и ΔR,мы можем подставить их в формулу и вычислить приближенную площадь.

Например, если R=5 и ΔR=0.1, том dS=2π×5×0.1=π

Таким образом, приближенное значение площади кругового кольца с внутренним радиусом =5 и шириной =0.1 равно π квадратных единиц.

③ Теперь я построю график, который отражает зависимость площади кругового кольца от изменения внутреннего радиуса.

