

João Vítor Lima de Oliveira - 12694394

Relatório Projeto-1

São Carlos
2025

Sumário

Sumário	1
-------------------	---

Tarefa 1

Objetivo

Nesse problema é pedido para calcular a área e o volume de um torus, o usuário irá receber o raio interno r_1 e o raio externo r_2 e deverá devolver no terminal o valor da área e do volume.

Torus

Em geometria, um torus é uma superfície de revolução gerada ao girar um círculo no espaço tridimensional por uma revolução completa em torno de um eixo que é coplanar com o círculo. Os principais tipos de torus incluem.

Calculo

As formulas utilizadas para calcular a área e o volume do torus são respectivamente Equação-1 e Equação-2

$$A = \int_0^{2\pi} R d\phi \int_0^{2\pi} r d\theta = 4\pi Rr \quad (1)$$

$$V = \int_0^{2\pi} R d\phi \int_0^{2\pi} d\theta \int_0^r r' dr' = 2\pi Rr^2 \quad (2)$$