

2019 年度 群馬大学 前期理系 第 4 問

問題 原点を中心とする半径 2 の円 C_1 と極方程式 $r^2 \cos 2\theta = 1$ $\left(-\frac{\pi}{4} < \theta < \frac{\pi}{4}\right)$ の表す曲線 C_2 について、次の問に答えよ。

- (1) C_2 を直角座標に関する方程式で表せ。
- (2) C_1 と C_2 で囲まれた原点を含まない図形を直線 $y = -x$ のまわりに 1 回転してできる立体の体積を求めよ。

N_gunma2019A_04.pbm