

2019 年度 筑波大学 前期理系 第 4 問

問題 $0 \leq x \leq \pi$ の範囲において、関数 $f(x)$, $g(x)$ を

$$f(x) = 1 + \sin x, \quad g(x) = -1 - \cos x$$

と定める。

- (1) $0 \leq x \leq \pi$ の範囲において、 $|f(x)| = |g(x)|$ を満たす x を求めよ。
- (2) 曲線 $y = f(x)$, 曲線 $y = g(x)$, 直線 $x = 0$ および直線 $x = \pi$ で囲まれる部分を、 x 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積を求めよ。

N_tsukuba2019A_04.pbm