

2007年度 北海道大学 後期理系 第3問

問題 xyz 空間において連立不等式

$$0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1, 0 \leq z \leq 1, x^2 + y^2 + z^2 - 2xy - 1 \geq 0$$

の表す立体を考える。

- (1) この立体を平面 $z = t$ で切ったときの断面を xy 平面に図示し、この断面の面積 $S(t)$ を求めよ。
- (2) この立体の体積を求めよ。

N_hokudai2007C_13.pbm