

東京大学（文科） 1990 年 第 1 問

V を一辺の長さが 1 の正 8 面体，すなわち xyz 空間において $|x| + |y| + |z| \leq \frac{1}{\sqrt{2}}$ をみたす点 (x, y, z) の集合と合同な立体とする。

- (1) V の一つの面と平行な平面で V を切ったときの切り口の周の長さは一定であることを示せ。
- (2) 一辺の長さが 1 の正方形の穴が空いた平面がある。 V をこの平面にふれることなく穴を通過させることができるか。結論と理由を述べよ。