

東京大学（理科） 2016 年 第 6 問

座標空間内を，長さ 2 の線分 AB が次の 2 条件 (a), (b) をみたしながら動く。

- (a) 点 A は平面 $z = 0$ 上にある。
- (b) 点 C (0, 0, 1) が線分 AB 上にある。

このとき，線分 AB が通過することのできる範囲を K とする。 K と不等式 $z \geq 1$ の表す範囲との共通部分の体積を求めよ。