

1999 年度 大阪大学 前期理系 第 4 問

問題 xyz 空間内に 2 つの立体 K と L がある。どのような a に対しても、平面 $z = a$ による立体 K の切り口は 3 点 $(0, 0, a)$, $(1, 0, a)$, $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, a\right)$ を頂点とする正三角形である。また、どのような a に対しても、平面 $y = a$ による立体 L の切り口は 3 点 $(0, a, 0)$, $\left(0, a, \frac{2}{\sqrt{3}}\right)$, $\left(1, a, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ を頂点とする正三角形である。このとき、立体 K と L の共通部分の体積を求めよ。

N_osaka1999A_04.pbm