

2024年度 東京慈恵会医科大学 前期理系 第4問

問題 O を原点とする xyz 空間において、3点 $A\left(1, \frac{2}{\sqrt{3}}, 0\right)$, $B\left(-1, \frac{2}{\sqrt{3}}, 0\right)$, $C(0, 0, 2)$ の定める平面 ABC 上に O から垂線 OH を下ろす。平面 ABC において、 H を中心とする半径 1 の円板 (内部を含む) D を考えるとき、次の問いに答えよ。

- (1) 平面 $z = t$ が D と交わるような t の値の範囲を求めよ。
- (2) D を z 軸のまわりに 1 回転させるとき、 D が通過してできる立体 K の体積 V を求めよ。

S_jikeiika2024A_04.pbm