

2022年度 関西医科大学 前期理系 第5問

**問題** 座標空間において、 $x^2 + y^2 \leq 3$ ,  $0 \leq z \leq 3$  で表される円柱を  $C$  とする。以下の設問に答えよ。

- (1)  $C$  のうち、 $\sqrt{3}z \leq y$  を満たす部分を  $D_1$  とするとき、 $D_1$  の体積を求めよ。
- (2)  $C$  のうち、 $z \leq -\sqrt{3}y$  を満たす部分を  $D_2$  とするとき、 $D_2$  の体積を求めよ。
- (3)  $C$  のうち、 $yz$  平面上の直線  $y + \sqrt{3}z = 0$  からの距離が  $\sqrt{3}$  以下となる部分を  $D$  とするとき、 $D$  の体積を求めよ。

S\_kanni2022A\_05.pbm