

2021 年度 藤田医科大学 前期理系 第 3 問

問題 次の問いに答えよ。

- (1) xy 平面上で, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ の範囲の実数 θ に対し,

$$\{x(x-2) + y^2\}(x \tan \theta - y) \geq 0 \text{ かつ } y \geq 0 \text{ かつ } 0 \leq x \leq 2$$

を満たす領域を図示せよ。

- (2) (1) の領域を x 軸の回りに 1 回転してできる立体の体積の最小値と, そのときの $\cos \theta$ の値を求めよ。

S_fujita2021A_03.pbm