

問題

- (1) A, O を $AO = 1$ を満たす平面の定点とし, C を O を中心とする半径 a ($a < 1$) の円とする。点 P が,
- 条件: 線分 AP と円 C との共有点が P のみである
- を満たすように C 上を動くとき, 線分 AP の長さの最大値と最小値を求めよ。
- (2) A, O を $AO = 1$ を満たす空間の定点とし, S を O を中心とする半径 a ($a < 1$) の球面とする。 S 上の点 P で,
- 条件: 線分 AP と球面 S との共有点が P のみである
- を満たすものを考えて, すべての P に対する線分 AP の和集合を K とする。 K の体積 V を求めよ。

S_daii2019A_04.pbm