

2021年度 宮崎大学 前期理系 第1問

問題 p, q を実数とする。点 O を原点とする座標空間において、4点

$$A(1, 1, 0), B(0, 2, 0), C(0, 0, 6), D(p, q, 1)$$

をとる。3点 A, B, C を含む平面を α とし、 $\angle AOD$ の大きさを θ とし、 $\triangle AOD$ の面積を S とする。このとき、次の各問に答えよ。

- (1) $\cos \theta$ を、 p と q を用いて表せ。
- (2) 面積 S を、 p と q を用いて表せ。
- (3) 点 D が平面 α 上を動くとき、面積 S の最小値を求めよ。

N_miyazaki2021A_01.pbm