



2017年学芸(数学)第3問

3 点 O を原点とする座標空間に, 3点 $A(1, 0, 0)$, $B(0, 2, 0)$, $C(0, 0, k)$ ($k > 0$) がある. O から 3点 A, B, C の定める平面におろした垂線を OP とする.

- (1) P の座標 (p, q, r) を k を用いて表せ.
- (2) k が $k > 0$ の範囲で動くとき, r が最大となる k の値を求めよ.