



2016年理系第2問

2 曲線  $C: x^2 + 4y^2 = 4$  上を動く点  $P$  と、 $C$  上の定点  $Q(2, 0)$ ,  $R(0, 1)$  がある。次の問いに答えよ。

- (1)  $\triangle PQR$  の面積の最大値と、そのときの  $P$  の座標を求めよ。
- (2) (1) で求めた点  $P$  に対して直線  $PQ$  を考える。曲線  $C$  によって囲まれた図形を直線  $PQ$  で2つに分けたとき、直線  $PQ$  の下方にある部分の面積を求めよ。