

2017年 医学部 第24問

24 円  $C: x^2 + y^2 = 4$  と直線  $l: y = k$  ( $k$  は正の実数) について考える. 円  $C$  と直線  $l$  は, 異なる2つの点  $P(p, k)$ ,  $S(s, k)$  で交わることとする ( $s > p$ ). 円  $C$  と  $x$  軸との2つの交点を  $Q(-2, 0)$ ,  $R(2, 0)$  としたとき, 四角形  $PQRS$  の面積の最大値を  $M$  とする.  $\frac{M}{\sqrt{3}}$  の値を求めよ.