

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.