

2 O を原点とする座標平面上の、半径 1 の円周 $A: x^2 + y^2 = 1$ と直線 $l: y = d$ ($0 < d < 1$) との交点を P, Q とする。円周 A 上の点 $R(x, y)$ は $y > d$ の範囲を動く。線分 OR と線分 PQ の交点を S 、点 R から線分 PQ へ下ろした垂線の足を T とするとき、線分 ST の長さの最大値を d を用いて表せ。