



2011年理系第3問

3 定数  $k$  は  $k > 1$  をみたすとする.  $xy$  平面上の点  $A(1, 0)$  を通り  $x$  軸に垂直な直線の第1象限に含まれる部分を, 2点  $X, Y$  が  $AY = kAX$  をみたしながら動いている. 原点  $O(0, 0)$  を中心とする半径1の円と線分  $OX, OY$  が交わる点をそれぞれ  $P, Q$  とするとき,  $\triangle OPQ$  の面積の最大値を  $k$  を用いて表せ.