

京都大学（文系） 1971 年 第 1 問

- (1) 次の□の中に適当な数あるいは語句をいれ，その理由をしるせ．

$x > 0$ において，直線 $y = ax$ (a は正数) と曲線 $xy = 1$ の交点を P とする．原点を O とするとき，線分 OP の長さ OP が最小となるのは $a = \square^{ア)}$ のときで，そのとき $OP = \square^{イ)}$ である． $a \geq 1$ では， a が増加するとともに OP は $\square^{ウ)}$ し， $a < 1$ では， a が増加するとともに OP は $\square^{エ)}$ する．

- (2) $0 < xy \leq 1$, $1 \leq \frac{y}{x} \leq \sqrt{3}$, $x > 0$ をみたす点 (x, y) の範囲を考える．点 Q はこの範囲にあるものとして， OQ の最大値，およびそのとき線分 OQ が x 軸となす角を求めよ．