

2013年 医学部 第 3 問

- 3 b b b > 1 となる定数とする。原点を O とする座標平面上の点  $P(x_0,\ y_0)$  の座標は  $x_0^2+y_0^2=b,\ x_0^2\geqq 1$  を満たすとする。このとき,点  $Q\left(\frac{x_0}{\sqrt{3}},\ x_0y_0^2\right)$  に対し,次の問いに答えなさい。
- (1)  $x_0^2 = t$  とおくとき、線分 OQ の長さの  $2 \oplus OQ^2$  を t の関数として表しなさい.
- (2) 線分 OQ の長さを最大にする  $x_0^2$  を求めなさい.