

## 2019年度 香川大学 前期理系 第1問

**問題**  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  に対して、点  $P(\cos \theta, \sin \theta)$  をとる。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 2次関数  $y = f(x)$  のグラフは、原点  $O$  を通り、頂点が  $P$  であるとする。このとき、 $f(x)$  を求めよ。
- (2)  $y = f(x)$  のグラフと  $x$  軸で囲まれた図形を、 $x$  軸のまわりに1回転させてできる立体の体積  $V$  を求めよ。
- (3)  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  の範囲における  $V$  の最大値を求めよ。

N\_kagawa2019A\_01.pbm