

大阪大学（理系）      2011 年    第 2 問

実数  $\theta$  が動くとき、 $xy$  平面上の動点  $P(0, \sin \theta)$  および  $Q(8 \cos \theta, 0)$  を考える． $\theta$  が  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$  の範囲を動くとき、平面内で線分  $PQ$  が通過する部分を  $D$  とする． $D$  を  $x$  軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積  $V$  を求めよ．