



2014年工学部第3問

3 Oを原点とする座標空間の2点 $P(\cos t, \sin t, 0)$, $Q(\cos 2t, \sin 2t, \cos t)$ について, 次の問いに答えよ. ただし, $0 \leq t \leq 2\pi$ とする.

- (1) 2つのベクトル \vec{OP} , \vec{OQ} は平行でないことを示せ.
- (2) 三角形OPQの面積 $S(t)$ は t の値に関係なく一定であることを示せ.
- (3) \vec{OP} , \vec{OQ} のなす角 $\theta(t)$ のとり値の範囲を求めよ.