

一橋大学 2001 年 第 3 問

四面体 $OAPQ$ において, $|\overrightarrow{OA}| = 1$, $\overrightarrow{OA} \perp \overrightarrow{OP}$, $\overrightarrow{OP} \perp \overrightarrow{OQ}$, $\overrightarrow{OA} \perp \overrightarrow{OQ}$ で, $\angle PAQ = 30^\circ$ である。

- (1) $\triangle APQ$ の面積 S を求めよ。
- (2) $|\overrightarrow{OP}|$ のとりうる範囲を求めよ。
- (3) 四面体 $OAPQ$ の体積 V の最大値を求めよ。