



2015年 医学部 第3問

3 xyz 空間の原点を O とし、点 $(0, 0, 1)$ と点 $(\sqrt{3}, 1, 1)$ を通る直線を l とする。点 P は、時刻 $t = 0$ のとき $(-4, 0, 0)$ にあって、 x 軸上を正の向きに速さ 1 で動いている。点 Q は、 $t = 0$ のとき $(0, 0, 1)$ にあって、直線 l 上を x 座標が増えるように速さ 2 で動いている。

- (1) 点 P, Q の座標を t の式で表せ。
- (2) 三角形 OPQ の面積 S を t の式で表せ。
- (3) $-0.33 \leq t \leq 2.6$ のときの S の最大値と最小値、およびそれらをとる t の値を求めよ。