



2016年 理学部 第1問

1 曲線  $y = \sin x$  上の点  $P$  の  $x$  座標を  $\theta$  とする. ただし,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  とする. この曲線上の点  $P$  における法線が  $x$  軸と交わる点を  $Q$  とおき, 点  $P$  から  $x$  軸に下ろした垂線を  $PR$  とする. このとき,  $\triangle PQR$  の面積の最大値を求めよ.