



2014年 第1問

1 原点を中心とする半径1の円を C とし, x 軸上に点 $P(a, 0)$ をとる. ただし $a > 1$ とする. P から C へ引いた2本の接線の接点を結ぶ直線が x 軸と交わる点を Q とする.

- (1) Q の x 座標を求めよ.
- (2) 点 R が C 上にあるとき, $\frac{PR}{QR}$ が R によらず一定であることを示し, その値を a を用いて表せ.
- (3) C 上の点 R が $\angle PRQ = 90^\circ$ をみたすとする. このような R の座標と線分 PR の長さを求めよ.