

京都大学（理系） 1991 年 第 1 問

y 軸上の点 $P(0, -p)$ ($p > 0$) と定点 $A(0, 2)$ に対し, AP を直径とする円を C とする. 点 $Q(s, t)$ ($s \geq 0$) を, PQ の中点が「 C と直線 $y = 1$ の交点」となるようにとる.

- (1) s, t を求めよ.
- (2) P が y 軸上の負の部分のすべてを動くとき, 対応する Q 全体はどのような曲線になるか. また直線 PQ はこの曲線の, 点 Q での, 接線となっていることを示せ.