

2012年 環境科学部・工学部 第1問

1 $y = x(x - 2a)$ ($a > 0$) で表される放物線 C がある. C の頂点 P を通る y 軸に平行な直線と, x 軸との交点を Q とする. また, C 上を原点 O から P まで動く点を R とし, R を通り x 軸に平行な直線と線分 PQ との交点を H とする.

- (1) 線分 OQ , 線分 PQ および C で囲まれた領域の面積 S を a を用いて表せ.
- (2) 線分 OR と C で囲まれた領域の面積と, 線分 RH , 線分 PH および C で囲まれた領域の面積との和を T とするとき, T を最小にする R の座標と T の最小値を a を用いて表せ.