

3 面積 1 の三角形 $\triangle ABC$ において、辺 AB 上に 1 点 P をとり、 P を通り辺 BC に平行な直線と辺 AC の交点を Q とする。さらに線分 PQ の中点に関して A と対称な点を R とする。点 P が辺 AB 上を動くとき、 $\triangle ABC$ と $\triangle PQR$ の共通部分の面積 S の最大値を求めよ。