

2 $a^2 > b$ を満たす点 $A(a, b)$ から曲線 $y = x^2$ へ 2 本の接線を引き, その接点を P, Q とおく. 曲線 $y = x^2$ の弧 PQ 上に点 R を $\triangle PQR$ の面積が最大となるように選ぶ. このとき,

- (1) 点 R の座標を求めよ.
- (2) $\triangle PRQ$ の面積 S を a, b を用いて表せ.