

東京大学（理科） 1995 年 第 6 問

原点を O とする xy 平面上の双曲線

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad (a > 0, b > 0)$$

上の点 P における接線と 2 つの漸近線との交点を Q, R とする。このとき以下の問に答えよ。

- (1) 三角形 OQR の面積 S は、点 P のとり方にはよらず、 a, b によって定まることを示せ。
- (2) $a = 5e^{2t} + e^{-t}$, $b = e^{2t} + e^{-t}$ として実数 t を変化させるときの S の最小値を求めよ。