

[東京工業大学 1990 年前期 5]



xy 平面上の楕円 $3x^2 + y^2 = 1$ の外にある点 P からこの楕円に 2 本の接線を引く。その接点を Q, R とし, Q と R によって分けられた楕円の 2 つの弧のうち P に近い方を \widehat{QR} とする。このとき, 次の 2 つの条件

() \widehat{QR} は点 $\left(\frac{1}{\sqrt{3}}, 0\right)$ を含む。

() $\angle QPR = 90^\circ$

を満たすような P の存在範囲を図示し, その面積を求めよ。

