

曲線 C が, θ を媒介変数として $x = \sin \theta, y = \frac{1}{\cos \theta}$ ($-\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{\pi}{2}$) と表されているとする。曲線 C 上で, x 座標が $\frac{\sqrt{3}}{2}$ である点を P とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 点 P における曲線 C の接線の方程式を求めよ。
- (2) 点 P を通り, x 軸に垂直な直線を l とする。曲線 C, x 軸, y 軸および直線 l で囲まれる部分の面積を求めよ。

[小樽商科大]