2021年度 東京医科歯科大学 前期理系 第3問

問題 a, b を正の実数とし、曲線 $C: y = b\sqrt{1 + \frac{x^2}{a^2}}$ を考える。このとき以下の各問いに答えよ。

- (1) u を実数とし、 C 上の点 $\left(u, b\sqrt{1 + \frac{u^2}{a^2}}\right)$ における接線の方程式を、 a, b, u を用いて表せ。
- (2) C 上の異なる2点における接線の交点の全体からなる領域を図示せよ。
- (3) (2) の領域にある点 (p, q) について、点 (p, q) を通る C の接線の接点をすべて通る直線の方程式を、 a, b, p, q を用いて表せ。

N_ikashika2021A_03.pbm