



2016 年 理系 第 4 問

4  $a, b$  を実数とする.  $f(x) = 2\sqrt{1+x^2} - ax^2$  とし,  $x$  についての方程式  $f(x) = b$  を考える. 次の問いに答えよ.

- (1)  $a > 0$  のとき, 関数  $f(x)$  の最大値を求めよ.
- (2) 方程式  $f(x) = b$  の異なる実数解の個数が最も多くなる時の点  $(a, b)$  の範囲を図示せよ.