

2015年 医学部 第2問

2 実数  $a, b$  に対し,  $f(x) = x^3 - 3ax + b$  とおく.  $-1 \leq x \leq 1$  における  $|f(x)|$  の最大値を  $M$  とする. このとき以下の各問いに答えよ.

- (1)  $a > 0$  のとき,  $f(x)$  の極値を  $a, b$  を用いて表せ.
- (2)  $b \geq 0$  のとき,  $M$  を  $a, b$  を用いて表せ.
- (3)  $a, b$  が実数全体を動くとき,  $M$  のとりうる値の範囲を求めよ.