



2016年理系第2問

2  $a$  を正の定数とし、 $f(x) = |x^2 + 2ax + a|$  とおく。以下の問に答えよ。

- (1)  $y = f(x)$  のグラフの概形をかけ。
- (2)  $a = 2$  とする。すべての実数  $x$  に対して  $f(x) \geq 2x + b$  が成り立つような実数  $b$  の取りうる値の範囲を求めよ。
- (3)  $0 < a \leq \frac{3}{2}$  とする。すべての実数  $x$  に対して  $f(x) \geq 2x + b$  が成り立つような実数  $b$  の取りうる値の範囲を  $a$  を用いて表せ。また、その条件をみたす点  $(a, b)$  の領域を  $ab$  平面上に図示せよ。