

2017年数学科・物理学科（共通問題）第3問

3 $f(x) = 2 - ax$, $g(x) = |bx - 2|$ とする。ただし, a と b は $0 < a < b$ を満たす定数である。次の問いに答えよ。

- (1) 不等式 $f(x) - g(x) \geq 1$ を満たす x が存在するための a と b の条件を求めよ。
(2) a と b は (1) で求めた条件を満たしているとする。 x と y が

$$f(x) - g(x) \geq 1, \quad f(x) \geq y \geq g(x)$$

をともに満たす範囲を動くとき, $x + y$ の最大値および最小値を求めよ。