

__年__組__番 氏名_____ (解答は裏面も使用可, A4レポート用紙に書いても可)

問2

- (1) $A \subset \mathbb{R}$ であり、また $J, K \in \mathbb{R}$ とする。
 - (a) J が A の上限であるための条件を記せ。 (b) K が A の下限であるための条件を記せ。
- (2) $A = (1, 2]$ とするとき、以下の問に答えよ。
 - (a) A の上限を求め、上限である根拠を述べよ。 (b) A の下限を求め、下限である根拠を述べよ。
- (3) $A \subset \mathbb{R}$, $A \neq \emptyset$, A は下に有界とする。 $B := \{x \in \mathbb{R} \mid -x \in A\}$ とおく。このとき以下の問に答えよ。
 - (a) B が上に有界であることを示せ。 (b) $B \neq \emptyset$ であることを示せ。
 - (c) B の上限を S とすると、 $-S$ は A の下限であることを示せ。