

解析学 I 演習 確認テスト 第 2 回

学生番号： _____ 氏名： _____

問 1. 次の (1)–(4) の命題の真偽を判定し、正しい場合は ○ を、間違っていれば × をかけ。

- (1) $A = (0, 1) \cup (2, 3) \subseteq \mathbb{R}$ とする。このとき $\frac{1}{2}$ は A の上界である。
- (2) $A \subseteq \mathbb{R}$ を上に有界な (空でない) 集合とする。このとき m が集合 A の最大値ならば m は集合 A の上限である。
- (3) A を \mathbb{Q} の (空でない) 部分集合であって上に有界なものとする。このとき A は \mathbb{Q} に上限をもつ。
- (4) 自然数全体の集合 \mathbb{N} は上に有界でない。

問 2. 次の集合の最大値、上限をそれぞれ求めよ。ただし、解答は数値だけでよい。また、最大値 (または上限) をもたないときは × をかけ。

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq \sqrt{2}\} \cap \mathbb{Q}.$$

(解答欄)

問 1.

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

問 2.

最大値： _____

上 限： _____