

平成 29 年度 京都大学大学院理学研究科 数学・数理解析専攻

数学系・数理解析系 入学試験問題

英語

- ◎ 問題は 2 題ある。2 題とも解答せよ。
- ◎ 解答時間は 1 時間 である。
- ◎ 辞書・参考書・ノート類・電卓・携帯電話・情報機器・時計等の持ち込みは 禁止 する。指定された荷物置場に置くこと。

[注意]

1. 指示のあるまで問題冊子を開かないこと。
2. 答案用紙・下書用紙のすべてに、受験番号・氏名を記入せよ。
3. 解答は問題ごとに別の答案用紙を用い、問題番号を各答案用紙の枠内に記入せよ。
4. 1 問を 2 枚以上にわたって解答するときは、つづきのあることを用紙下端に明示して次の用紙に移ること。
5. 提出の際は、答案用紙を問題番号順に重ね、下書用紙をその下に揃え、記入した面を外にして一括して二つ折りにして提出すること。
6. この問題冊子は持ち帰ってよい。

1 次の英文を日本語に訳せ.

...

(原文省略)

...

(Paul R. Halmos, 「Naive set theory」 Van Nostrand, 1960 年, 62 ページ)

注

(1) partially ordered set: 半順序集合, (2) Zorn's lemma: Zorn の補題,
(3) totally ordered set: 全順序集合.

2 次の問を英訳し, それに英語で答えよ. ただし, 論理記号 $\forall, \exists, \Rightarrow, \Leftarrow, \Leftrightarrow$ を使ってはならない.

a と c を複素数とする. このとき,

$$|z - a| + |z + a| = 2|c|$$

を満たす複素数 z が存在するための必要十分条件は, $|a| \leq |c|$ であることを示せ.