

令和5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 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、上から答案用紙（問題番号順）、下書用紙の順に重ね、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。

#### [記号]

以下の問題で  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$ ,  $\mathbb{C}$  はそれぞれ、整数の全体、有理数の全体、実数の全体、複素数の全体を表す。

1 次の英文の下線部を日本語に訳せ.

...

(著作権のため原文省略)

...

(David Mumford, “A Foreword for Non-Mathematicians”, In *The Unreal Life of Oscar Zariski* by Carol Parikh, Academic Press, Inc., Boston, Mass., 1990 年, pp. xv-xxvii; Springer Verlag, 2008 年, pp. xiii-xxii)

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

実数列  $a_1, a_2, a_3, \dots$  が実数  $\alpha$  に収束し, 実数列  $b_1, b_2, b_3, \dots$  が実数  $\beta$  に収束するなら, 実数列  $a_1 + b_1, a_2 + b_2, a_3 + b_3, \dots$  は実数  $\alpha + \beta$  に収束することを示せ.