

令和 8 年度 東北大学 大学院理学研究科 数学専攻 入学試験問題

英語

令和 7 年 8 月 21 日 (16 時 15 分から 17 時まで)

注意事項

- 1) 開始の合図があるまで問題冊子を開けないこと.
- 2) 問題は 2 題ある. 全問に解答すること.
- 3) 解答は各問題ごとに指定された解答用紙を用いること.
- 4) 受験番号をすべての解答用紙の () 内に記入すること. また, 氏名は書かないこと.
- 5) 問題冊子は, このページを含め全 3 ページである.

1 次の英文を読み、下線部 (1), (2), (3), (4), (5) をすべて和訳せよ。

著作権上の制約により、公開していません。

出典: Benoit B. Mandelbrot, “The Fractal Geometry of Nature”

morphology : 形態学

amorphous : 無定形の

disdain : 見下す

full-fledged : 一人前の

(出題のため一部改変してあります.)

2 次の文章を英訳せよ．ただし，文中の数式や記号はそのまま使用してよい．

V を実ベクトル空間とする． V の部分集合 C が凸であるとは，任意の $x, y \in C$ および任意の $\lambda \in [0, 1]$ に対し，点 $(1 - \lambda)x + \lambda y$ もまた C に属することをいう．これは， x と y を結ぶ線分が C に含まれることを意味する．もし，集合 $A \subset V$ が凸でなければ， $(1 - \lambda)x + \lambda y \notin A$ を満たす $x, y \in A$ および $\lambda \in (0, 1)$ が存在する．

凸である : convex