

平成 31 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

平成 30 年 8 月 22 日 (16 時から 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) 受験番号を ( ) 内に記入すること。また、氏名は書かないこと。
- 4) 問題冊子は、このページを含め全 3 ページである。

1

ユークリッド「原論」(*Elements*)に関する以下の英文について、下線部 (1), (2), (3) を和訳せよ。

著作権保護のため非公開となります。

出典: R. Hartshorne,  
“Companion to Euclid,  
A course of geometry, based on Euclid’s *Elements*  
and its modern descendants”,  
American Mathematical Society, 1997.

(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.

- (1)  $\mathbb{R}^n$  の  $k$  個のベクトルからなる集合  $\{a_1, \dots, a_k\}$  は, 少なくとも一つはゼロでない  $k$  個の実数  $c_1, \dots, c_k$  で,  $c_1 a_1 + \dots + c_k a_k = 0$  を満たすものが存在しないとき, 線形独立であるといわれる.
- (2) 有界閉区間上の連続関数は一様連続であることが知られている. この事実, そのような関数とその区間上で Riemann 可積分であることを示すために, しばしば用いられる.