

令和 9 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 8 年 8 月 20 日 (16 時から 16 時 40 分まで)

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，以下の問いに答えよ．

著作権上の制約により、公開していません。

出典: Thomas William Körner, “Fourier Analysis”
(出題のため一部改変してあります.)

- (1) 空欄①に最も当てはまる単語を文中から一つ選んで答えよ．
- (2) 文中の定理の主張を和訳せよ．ただし，文中の記号はそのまま使用してよい．
- (3) 文中の補題の証明に即した図を描け．

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。

E を $\mathbb{R}$ の閉部分集合とし， f を E 上で定義された実数値連続関数とする。このとき， $\mathbb{R}$ 上の実数値連続関数 g で，すべての $x \in E$ に対して $g(x) = f(x)$ となるものが存在する。この主張は， E が閉集合でないときは必ずしも正しくない。