

所属学部・学科:

学籍番号:

氏名:

## 演習問題 2 (2017 年 4 月 18 日)

**注意.** 答案作成に際しては以下の点に注意すること:

- 所属学部・学科, 学籍番号, 氏名を忘れずに記入すること.
- なるべくきれいな字で丁寧に書くこと. 試験答案やレポートも「他人に読んでもらう文章」なのだから, 自分にしか読めないような雑な字で書くべきではない.

**演習 2.1.**  $z = a + bi \in \mathbb{C}$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) とし,  $\bar{z} := a - bi$  と定める. このとき  $|z|^2 = z\bar{z}$  が成り立つことを示せ. ( $\bar{z}$  を  $z$  の共役複素数または単に  $z$  の共役という.)

**演習 2.2.**  $\alpha, \beta \in \mathbb{C}$  とする. このとき  $|\alpha\beta| = |\alpha| \cdot |\beta|$  が成り立つことを, 演習 2.1 を用いて示せ.

**演習 2.3.**  $\alpha, \beta \in \mathbb{C}$  とする. このとき  $|\alpha + \beta| \leq |\alpha| + |\beta|$  が成り立つことを, 演習 2.1 を用いて示せ.