

# 離散数学

## 第8回 挑戦問題

学籍番号:

氏名:

---

問 1.  $p, q, r$  を命題とする. 次の論法は妥当であることを証明せよ.

1. 対偶 (contraposition):  $(\neg q \Rightarrow \neg p) \vdash (p \Rightarrow q)$
2. 背理法 (contradiction):  $[(p \wedge \neg q) \Rightarrow F] \vdash (p \Rightarrow q)$
3. 三段論法 (syllogism):  $[(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)] \vdash (p \Rightarrow r)$

問 2. 次の論法は妥当か? 妥当な場合には証明を与え、妥当でない場合には論理の誤りを例示しなさい。

1. 金持ちはケチだ。かつ、私は金持ちだ。よって私はケチだ。
2. 金持ちはケチだ。かつ、私はケチだ。よって私は金持ちだ。