

2007 年度 離散数理 レポート 4

学生用

学籍番号： _____

氏名： _____

下記の注意事項を守り、次ページ以降の問いに答え、レポートを完成させなさい。

提出期限： 2007 年 6 月 5 日 (火) 13:00 まで

提出場所： 理学部棟 正面玄関内に設置のレポートボックス

注意事項：

- (1) このページを印刷し、必要事項を記入の上 (学籍番号欄と氏名欄は 2 箇所あるので忘れずに記入すること)、レポートの表紙として提出すること。
- (2) ~~文章処理ソフトウェアや図形処理ソフトウェア等を駆使してレポートを作成し (問→解答→問→解答→… の順になるように記述すること)、A4 サイズの用紙に印刷して提出すること (手書きは不可)。~~
- (3) クラスメイトのレポートを参考にしたり、クラスメイトと協力してレポートを作成した場合は、教員控の協力者氏名欄にクラスメイトの氏名を記入すること。これらの場合も、自分の言葉で表現し直すこと。**コピー禁止。**
- (4) 離散数理について、あなたの声を聞かせてください (教員控の意見・質問欄に記入のこと)。気軽にどうぞ (成績には一切影響しません)。

出題者： 幸山 直人

出題日： 2007 年 5 月 30 日 (水)

得点：

/6

----- 切り取り線 -----

2007 年度 離散数理 レポート 4

教員控

学籍番号： _____

氏名： _____

協力者氏名： _____ , _____ , _____

レポート作成に要した時間： _____ . _____ 時間

得点：

/6

意見・質問：

問 1 偶関数

$$f(x) = \begin{cases} e^x & (-1 \leq x < 0), \\ e^{-x} & (0 \leq x \leq 1), \\ 0 & (|x| > 1) \end{cases}$$

のフーリエ余弦変換 $C(u)$ を求めなさい。(2 点)

問 2 奇関数

$$f(x) = \begin{cases} x^3 & (|x| \leq 1), \\ 0 & (|x| > 1) \end{cases}$$

のフーリエ正弦変換 $S(u)$ を求めなさい。(2 点)

問 3 関数

$$f(x) = \begin{cases} \sin x & (0 \leq x \leq \pi), \\ 0 & (x < 0, x > \pi) \end{cases}$$

のフーリエ変換 $F(u)$ を求めなさい。(2 点)