

□1 以下の  $2l$ -周期関数  $f(x)$  を (一般周期関数の) Fourier 級数に展開せよ .

$$f(x) = \begin{cases} \cos \frac{\pi x}{l} & \text{for } -\frac{l}{2} \leq x < \frac{l}{2} \\ 0 & \text{for } -l \leq x < -\frac{l}{2}, \frac{l}{2} \leq x < l \end{cases}$$

□2  $f(x) = x^2$  ( $-\pi \leq x < \pi$ ) の Fourier 級数を使い,  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$  および  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n^2}$  を計算せよ .

#### レポート作成上の注意

- A 4 版のレポート用紙を使用し, 表紙を付けること (学事センターにある所定の表紙を使う必要はない.) 表紙には科目名, レポート番号, 学籍番号, 氏名, 所属学科を記入すること .
- 最終的な答えだけでなく, 途中計算を分かりやすく説明すること .
- ワードプロ, T E X 等は使用せず, 手書きで (丁寧な字で) 作成すること .
- レポートは 6 月 9 日の講義終了後に回収する .

#### 中間試験のお知らせ

- 試験日・時間 : 6 月 2 日 (火) 14 時 45 分 ~ 16 時 15 分
- 試験場所 : 22 教室 (講義と同じ部屋)