

- 1 以下で定義される関数列 $\{f_n\}$ が区間 I で各点収束することを示し, その極限関数 f を求めよ. さらに, その関数列 $\{f_n\}$ が f に一様収束するかどうかを判定せよ.

(1) $f_n(x) = xe^{-nx}, \quad I = [0, \infty)$

(2) $f_n(x) = n^2xe^{-nx}, \quad I = [0, \infty)$

(3) $f_n(x) = nx(1-x)^n, \quad I = [0, 1]$

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. 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 (学事センターにある所定の表紙を使う必要はない.) レポートの左上をホチキス留めすること.
- 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, \TeX 等は使用せず, 手書きで (丁寧な字で) 作成すること.
- レポートは次回の講義終了後に回収する.