

- 1  $I$  を区間,  $a \in I$  とし,  $f$  を区間  $I$  で定義された関数で  $a$  において連続であるとする. さらに,  $\{x_n\}$  を区間  $I$  における数列で  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$  を満たすとする. このとき,  $\lim_{n \rightarrow \infty} f(x_n) = f(a)$  が成り立つことを, 定義に従って厳密に証明せよ.
- 2  $I$  を区間,  $a \in I$  とし,  $f$  を区間  $I$  で定義された関数で  $a$  において連続でありかつ  $f(a) > 0$  を満たすとする. このとき, ある正数  $\delta$  が存在し  $|x - a| < \delta$  を満たす任意の  $x \in I$  に対して  $f(x) > 0$  となることを, 連続性の定義を用いて厳密に証明せよ.

#### 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, 氏名を記入すること. 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,  $\text{T}_\text{E}_\text{X}$  等は使用せず, 手書きで (丁寧な字で) 作成すること.
- レポートは次回の講義終了後に回収する.