

1 級数 $\sum a_n, \sum b_n$ は次の 2 条件を満たすとする.

- (1) ある自然数 n_0 が存在して, $|a_n| \leq b_n$ ($\forall n \geq n_0$) となる
- (2) $\sum b_n$ は収束する

このとき, $\sum a_n$ は絶対収束することを示せ.

2 以下で定められる数列 $\{a_n\}$ に対して, 上極限 $\overline{\lim} a_n$ および下極限 $\underline{\lim} a_n$ を求めよ.

- (1) $a_n = 1 + n^{(-1)^n}$
- (2) $a_n = \sin \frac{n\pi}{3}$