

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)  $a_n = \sin \frac{n\pi}{3}$