$z_n = a_n + ib_n$  において、 $a_n$  が  $\alpha$  に収束し  $b_n$  が  $\beta$  に収束する。  $^{orall} arepsilon > 0$  を取ってくる。この arepsilon に対して次を満たすような  $N_{lpha}, N_{eta} \in \mathbb{N}$  が存在する。

$$\frac{\varepsilon}{2} > 0, \ \exists N_{\alpha} \in \mathbb{N} \quad \text{s.t.} \quad \forall n \ge N_{\alpha} \Rightarrow |a_n - \alpha| < \frac{\varepsilon}{2}$$

$$\frac{\varepsilon}{2} > 0, \ \exists N_{\beta} \in \mathbb{N} \quad \text{s.t.} \quad \forall n \ge N_{\beta} \Rightarrow |b_n - \beta| < \frac{\varepsilon}{2}$$

$$(1)$$

$$\frac{\varepsilon}{2} > 0, \ \exists N_{\beta} \in \mathbb{N} \quad \text{s.t.} \quad \forall n \ge N_{\beta} \Rightarrow |b_n - \beta| < \frac{\varepsilon}{2}$$
 (2)

 $N_{lpha}, N_{eta}$  の大きい方を N とする。 $N = \max\{N_{lpha}, N_{eta}\}$