

2018年第4問

4 次の極限值を求めよ.

(1)
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{n+k}$$

(2)
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^4} \sum_{k=0}^{n-1} k^2 \sqrt{n^2 - k^2}$$

(3)
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{(2n)!}{n!n^n} \right)^{1/n}$$