

Quiz 1 (3월 23일 금요일 7, 8교시)

[2018년 1학기 수학 및 연습 1]

(시간은 20분이고, 25점 만점입니다)

* 답안지에 학번과 이름을 쓰시오. 답안 작성시 풀이과정을 명시하시오.

1. (각 5점) 다음 급수의 수렴·발산을 판정하라.

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{1}{n} \sin n\right)^n$

(b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n} \sin\left(\frac{1}{n}\right) \sin n$

2. (8점) 급수

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n! \cdot 2^n}{(n + \sqrt{n})^n}$$

의 수렴·발산을 판정하라.

3. (7점) 급수 $\sum_{n=2}^{\infty} a_n^{-n}$ 의 수렴·발산을 판정하라. 단,

$$a_n := \int_1^n \sin\left(\frac{1}{\sqrt{x}}\right) dx$$

이다.