

**Quiz 1 (3월 21일 금 3, 4교시)**  
[미적분학 및 연습 1]  
(시간은 20분이고 20점 만점입니다.)

\*답안지에 학번과 이름을 쓰시오. 답안 작성시 풀이과정을 명시하시오.

1. (5점) 다음 급수의 합을 구하시오.

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

2. (각 5점) 다음 급수의 수렴, 발산을 판정하시오.

(a)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n)!}{n^{2n}}$

(b)  $\sum_{n=1}^{\infty} n(1 - \cos \frac{1}{n})$

3. (5점) 다음 특이적분이 수렴함을 보이시오.

$$\int_1^{\infty} \tan\left(\frac{1}{x^2}\right) dx$$