

과제 2

다음 급수의 수렴 반지름, 수렴구간, 수렴집합을 구하시오. (1번 - 2번)

1. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{3 \cdot 6 \cdot 9 \cdots 3n} x^n$

2. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(-\frac{1}{2}\right)^n (x-3)^n$

3. $f(x) = \cosh x$ 의 Maclaurin 급수를 구하시오.

4. $f(x) = e^x \sin x$ 의 Maclaurin 급수를 구하시오.

5. $f(x) = \frac{1}{x^2}$ 을 $x = 1$ 에서 전개한 Taylor 급수를 구하시오.

6. $\cos x$ 와 $\sin x$ 의 Maclaurin 급수를 이용하여 $f(x) = \tan x$ 의 Maclaurin 급수를 상수항부터 5차항까지 구하시오.

7. $\frac{1}{2} - \frac{1}{2 \cdot 2^2} + \frac{1}{3 \cdot 2^3} - \frac{1}{4 \cdot 2^4} + \cdots$ 를 구하시오.