

1 다음 멱급수의 수렴구간을 구하여라. 필요하다면 이전 과제의 결과를 이용하여라.

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

$$(b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n \ln n}$$

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

$$(d) \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n}{(\ln n)^3} x^n$$

$$(e) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3x-1)^n}{2n^2+3n+2}$$

$$(f) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1-x)^n}{3^n+4^n}$$

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

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

(힌트:  $n$ 이 충분히 크면  $n! = \sqrt{2\pi n} \left(\frac{n}{e}\right)^n (1 + a_n)$ ,  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ )