

__年__組__番 氏名_____

問5 (1) ベキ級数 $\sum_{n=0}^{\infty} a_n z^n$ の係数がある実数 M , 正数 r に対して、 $|a_n| \leq M r^n$ を満たすならば、

$|z| < 1/r$ のとき $\sum_{n=0}^{\infty} a_n z^n$ は収束することを示せ。

(2) 次の冪級数の収束半径と収束円を求めよ。

(a) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{z^n}{n^3}$ (b) $\sum_{n=0}^{\infty} n! z^n$ (c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{z^{2n-1}}{(2n-1)!}$ (d) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n^2} (z-1)^n$ (e) $\sum_{n=1}^{\infty} z^{n^2}$