H26年度　応用数学演習II　第9回　複素数の関数

\*解答案作成にあたっては、答えの導出過程も報告すること。

1. 次の無限級数が収束する複素数*z*の範囲を求めよ。また、収束する場合、その収束値を表わせ。

(1) (1)

2. 次の*w*=*f*(*z*)について、*z*=*x*+*yi*とするとき、*w*の実部・虚部をそれぞれ*x*, *y*を用いて表わせ。

(1) (2) (3)

3. *w*=*z*2について、*z*=*x*+*yi*が領域において定義されるとき、*w*のとりうる領域を複素数平面上に図示せよ。

4. 次の極限値を求めよ。

(1)

(2)

5. について、複素平面上において *z*=*x*+*yi*を図の経路*C*1、*C*2、*C*3に沿って0に近づけるときの*w*の値をそれぞれ求めよ（それらが一致しなければ、は*z*→0に対する極限値をもたないということである）。

