

__年__組__番 氏名_____

問 6 (1) 次の各関数を 0 のまわりで冪級数展開し、その収束半径を求めよ (慣れるため、等比級数の和の公式を使うこと)。

(a) $f(z) = \frac{1}{z+i}$ (b) $g(z) = \frac{1}{(z-3)^2}$ (c) $h'(z) = \frac{1}{1+z}$, $h(0) = 0$ を満たす h (実は、この h は

後で定義する $\text{Log}(1+z)$ に等しいが、そのことを使う必要はない。) (d) $r(z) = \frac{z^3 - 5z^2 + 10z - 14}{z^2 - 6z + 8}$

(2) $F(z) = \frac{1}{z+4}$ を -1 のまわりで冪級数展開し、その収束円を求めよ。