

Matematik 2 Analyse Forår 2009
Opgaver til Kursusgang 17

Opgave 1. For hver af de følgende funktioner skal man klassificere de isolerede singulariteter. Hvis singulariteten er en pol, skal man angive ordenen.

(a) $\frac{1}{(z - 4 + 3i)^2}$

(b) $\frac{1 - z^2}{1 + z^2}$

(c) $\frac{1}{z + z^3}$

(d) $\frac{z^4}{1 + z^4}$

(e) $\frac{1}{z(z^2 + 9)}$

(f) $\frac{1}{z^4(z^2 + 4)^4}$

(g) $\frac{z - 1}{z^4 - 1}$

(h) $\frac{1}{e^z}$

(i) $\frac{1}{e^z - 1}$

(j) $\frac{1}{e^z + 1}$

(k) $\frac{z(z - 1)(z + 3)}{\cos(z)}$

(l) $\frac{z(z - 1)(z + 3)}{\sin(z)}$