

Tipps - Serie 1

Aufgabe 3

a) Verwende Polarform für die komplexe Zahl im Logarithmus

b) $\cos(\varphi) = \frac{e^{i\varphi} + e^{-i\varphi}}{2}$ $\sin(\varphi) = \frac{e^{i\varphi} - e^{-i\varphi}}{2i}$

Aufgabe 5

a) iii $\rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{z}{n}\right)^n = e^z$

b) $\sum_{n=0}^{\infty} q^n = \frac{1}{1-q}$, $e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$

Aufgabe 6

\rightarrow Taylorentwicklung $\rightarrow e^z = \sum_{l=0}^{\infty} \frac{z^l}{l!}$

\rightarrow Binomische Formel $\rightarrow (a+b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$