

Hinweise zu Serie 9

Achtung: Es wird empfohlen, die Hinweise sparsam zu nutzen!

1. a) Benutzen Sie die Taylorreihe der geometrischen Reihe. Verwenden Sie dann, die Eindeutigkeit der Taylorreihe.
b) Führen Sie eine Partialbruchzerlegung durch und benutzen Sie a).
c) Benutzen Sie die Taylor-Reihe für \sin aus einer Formelsammlung.
Benutzen Sie das Cauchy-Produkt.

2. Betrachten Sie das Taylor-Polynom von $\sin x$ an der Stelle $x = 0$.

3. a) Verwenden Sie die Taylorreihe von \exp , sowie die Binomialformel:

$$(x + 4)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k 4^{n-k}.$$

- b) Verwenden Sie a).
Es gilt $f(x) = g(x - 2)$.