

Polynomische Formel und verallgemeinerte geometrische Reihe

Beweisen Sie als Beispiele zur Anwendung der Multiindexschreibweise die folgenden beiden Identitäten:

$$(1) \quad (x_1 + x_2 + \dots + x_n)^m = \sum_{|\alpha|=m} \frac{m! x^\alpha}{\alpha!}$$

$$(2) \quad (1 - (x_1 + x_2 + \dots + x_n))^{-1} = \sum_{|\alpha| \geq 0} \frac{|\alpha|! x^\alpha}{\alpha!}$$

Für welche x_1, \dots, x_n konvergiert die letzte Reihe absolut?