

Repetition: Kapitel VIII. Potenzreihen

VIII.4. Die Taylorsche Reihe

Man rufe sich die allgemeine Formel für die Taylorreihe einer Funktion $f : x \rightarrow f(x)$ um x_0 in Erinnerung. (Siehe Kap. VIII, Abschnitt 4.)

Man rufe sich die Exponentialreihe in Erinnerung! Für welche Werte von x konvergiert diese Reihe? (Siehe Kap. VIII, Abschnitt 4.)

Test *Man verifiziere durch Quadrieren der Exponentialreihe die Regel $e^x \cdot e^x = e^{2x}$.*

Man rufe sich die Cosinusreihe und die Sinusreihe in Erinnerung. (Siehe Kap. VIII, Abschnitt 4.) Man berechne ferner die Taylorreihe um $x_0 = 0$ der Funktionen $x \rightarrow \cosh x$ und $x \rightarrow \sinh x$ und stelle einen Vergleich an. (Die Potenzreihen der hyperbolischen Funktionen lassen sich auch leicht aus den Definitionen dieser Funktionen und der Exponentialreihe gewinnen!)

Students learn by doing.

Students must study for themselves.

Andrew Granville and John Hollingsworth, University of Georgia