

1. Übung Konzepte der Analysis

Aufgabe 1

Es seien (X, d_X) und (Y, d_Y) metrische Räume. Ferner seien $M \subset X$ und $f : M \rightarrow Y$ gleichmäßig stetig.

Zeigen Sie:

- a) Ist (x_n) eine Cauchy-Folge in M , so ist $(f(x_n))$ eine Cauchy-Folge in Y .
- b) Es existiert genau eine stetige Funktion $F : \overline{M} \rightarrow Y$ mit $F|_M = f$, und diese ist sogar gleichmäßig stetig.