

Algorithmische Grundlagen des Maschinellen Lernens

Sommersemester 2022

Präsenzblatt 10

Aufgabe 1:

Sei X eine Menge und definiere $d : X \times X \rightarrow \mathbb{R}^+$ durch $d(x, y) = 1$, falls $x \neq y$ und 0 für $x = y$. Zeigen Sie, dass d eine Metrik auf X ist.

Aufgabe 2:

Konstruieren Sie eine Instanz, auf welcher der Gonzales-Algorithmus eine optimale Lösung bzgl. k -Center Zielfunktion berechnet, der k -Means Zielfunktionswert der berechneten Lösung aber beliebig schlecht im Vergleich zum optimalen k -Means Zielfunktionswert auf dieser Instanz wird.