

Prof. Dr. Vladimir Shikhman
Professur für Wirtschaftsmathematik
Technische Universität Chemnitz

Trainingsklausur
Mathematische Grundlagen von BIG DATA Analytics SS 2018

Name, Vorname:
Matrikelnummer:
Studiengang:

Aufgabe	1	2	3	Σ	Note
Punkte					

Aufgabe 1: Berechnen Sie die stationären Marktanteile der Marken A, B, C, indem Sie das folgende Kaufverhalten annehmen:

Familie 1	AABCCAABACAAA
Familie 2	BCBBACBBBA

(5 Punkte)

Aufgabe 2: Es sind Filmbewertungen auf der Skala von -10 bis 10 abgegeben worden:

	Film 1	Film 2	Film 3	Film 4
Nutzer 1	1	2	4	-9
Nutzer 2	1	1	3	-6
Nutzer 3	-5	6	-4	-3

Wie viele wesentliche Features gehen in die Bewertung der Filme durch die Nutzer ein?

(5 Punkte)

Aufgabe 3: Gegeben seien die Punkte:

$$X = \{(1, 0), (2, 0), (3, 0), (4, 0), (5, 0), (5, 1)\}.$$

Führen Sie den k-Means-Algorithmus mit $k = 2$ durch. Wählen Sie hierfür als Dissimilarity Maß die euklidische Distanz. Zur Initialisierung der Clusterzentren nehmen Sie die Punkte $(3, 0)$ und $(5, 1)$.

(5 Punkte)