

Übungen zur Vorlesung Methoden der angewandten Mathematik

Blatt 1

Hinweis:

Die Abgabe der Übungsaufgaben erfolgt (maximal) in Zweiergruppen. Bitte geben Sie auf jedem Blatt an, welche Aufgaben Sie bereit sind vorzurechnen. Diese Aufgaben werden Ihnen als „bearbeitet“ angerechnet, falls Ihre Lösung deutlich macht, dass Sie sich mit der Aufgabe beschäftigt haben, Sie im Tutorium anwesend sind und Sie – für den Fall, dass Sie dazu aufgefordert werden – diese Aufgaben auch vorrechnen. Am Ende des Semesters können Sie die Leistungspunkte nur dann erhalten, wenn Sie die Klausur bestehen und mindestens 50 % der Aufgaben im obigen Sinn bearbeitet haben.

Aufgabe 1

Entscheiden Sie bei den folgenden Merkmalen, um was für einen Merkmalstyp es sich handelt (Begründung!). Geben Sie jeweils mögliche Merkmalsausprägungen an.

- Schuhgröße
- Augenfarbe
- Schulnote in Mathematik
- Einwohnerzahl von Großstädten
- Körpergröße
- Familienstand
- Gewicht einer Melone
- Vertrauenswürdigkeit eines Politikers

Aufgabe 2

Beschaffen Sie sich Daten zu einem qualitativen und einem quantitativen Merkmal (z.B. aus der Zeitung, aus Büchern (in der Bibliothek finden Sie am Standort IP 000 jede Menge statistischer Materialien)) und stellen Sie die Daten in geeigneter Weise graphisch dar.

Hinweis: Die Originalquelle Ihrer Daten fügen Sie bitte Ihrer Lösung als Kopie bei.

Aufgabe 3

Eine Schulklasse macht einen Weitsprungwettbewerb. Gegeben ist die folgende Urliste der weitesten Sprünge (in cm) aller Schülerinnen und Schüler:

382	398	443	401	487	387	401	433	395	412	416
452	397	394	449	471	391	423	401	398	431	459
388	421	419	383	425	477	390	439	405	456	419

- Stellen Sie die Daten übersichtlich in einem Stamm-Blatt-Diagramm und einem geeigneten Histogramm dar!
- Berechnen Sie das arithmetische Mittel der Stichprobenwerte.

Aufgabe 4

Auf dem Brackweder Schweinemarkt (Stadtteilstadt in Bielefeld) fand früher ein beliebtes Schätzspiel statt: Für 1 D-Mark Einsatz durfte geschätzt werden, wie schwer ein ausgestelltes Schwein ist. Die ersten 40 Teilnehmer des Spiels geben die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Schätzwerte (in kg) ab.

82,2	69,2	93,7	57,0	95,8	65,4	63,1	90,0	85,0	97,1
82,9	85,3	84,4	67,0	68,1	85,0	77,1	79,0	68,2	91,1
84,2	81,1	88,2	71,6	83,7	90,3	88,2	72,6	68,4	69,8
74,8	72,5	78,0	76,4	78,6	69,9	77,5	88,2	74,9	92,1

Stellen Sie die Werte in einem Stengel-Blatt-Diagramm und in einer weiteren geeigneten Form graphisch dar.

Abgabe: Mittwoch, 21.10.09, 12.00 Uhr, Postfächer der Tutoren im Kopierraum V3-128