**Lösung: Übungsblatt 2 neu**

**Aufgabe 1)**

In einer Befragung im lokalen Supermarkt wurden 8 Personen dazu befragt, wie häufig sie im letzten Jahr – aus politischen Gründen - ein Produkt nicht gekauft haben.

(Person 1 = 4, Person B = 5, Person C = 1, Person D = 3, Person E = 3, Person F = 0, Person G = 1; Person H =2).

1. Erstelle für die Daten eine Datenmatrix
2. Erstelle für die Daten eine Häufigkeitstabelle mit absoluten, relativen und prozentualen Häufigkeiten
3. Datenmatrix

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Person | ID | Anzahl bewusster Nicht-Käufe |
| A | 1 | 4 |
| B | 2 | 5 |
| C | 3 | 1 |
| D | 4 | 3 |
| E | 5 | 3 |
| F | 6 | 0 |
| G | 7 | 1 |
| H | 8 | 2 |

1. Häufigkeitstabelle

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ausprägung** | **Absolute Häufigkeit** | **Relative Häufigkeit** | **Prozentuale Häufigkeit** |
| 0 | 1 | 0,125 | 12,5% |
| 1 | 2 | 0,250 | 25,0% |
| 2 | 1 | 0,125 | 12,5% |
| 3 | 2 | 0,250 | 25,0% |
| 4 | 1 | 0,125 | 12,5% |
| 5 | 1 | 0,125 | 12,5% |
| **Gesamt** | **8** | **1** | **100%** |

**Aufgabe 2)**

Der Ausschnitt aus dem ALLBUS 2014 zeigt das Freizeitverhalten von 7 Personen. Es wurde jeweils gefragt, wie häufig der jeweiligen Aktivität nachgegangen wird

In allen Variablen sind die Antworten wie folgt kodiert: 1 = Täglich, 2 = mind. 1-mal in der Woche, 3 = mind. 1-mal im Monat, 4 = seltener als 1-mal im Monat, 5 = nie.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **V12 (Bücher Lesen)** | **V13 (Musik hören)** | **V14 (Das Internet nutzen)** | **V15 (Chatten, soziale Netzwerke)** | **V16 (Am Computer spielen)** |
| 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 2 |
| 4 | 2 | 1 | 4 | 5 | 5 |
| 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 |
| 7 | 5 | 4 | 1 | 5 | 2 |

Quelle: ALLBUS 2014

1. Beantworte folgende Fragen
2. Wie häufig benutzt Person 3 das Internet
3. Wie häufig spielt Person 7 am Computer
4. Welche der 7 Personen nutzt am seltensten das Internet

**Lösung:**

1. Mindestens 1-mal der Woche
2. Nie
3. Person 5, er/sie hat auch die Ausprägung 5 die für die Antwort nie steht.
4. Im Folgenden siehst Du eine Häufigkeitstabelle für v13 (Musik hören) ergänze die fehlenden Werte

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ausprägung** | **Absolute Häufigkeit** | **Relative Häufigkeit[[1]](#footnote-1)** | **Prozentuale Häufigkeit** | **Kumulierte Prozent** |
| 1 = Täglich | 2609 | 2609/3471 =  0,752 | 75,2% | 75,2 |
| 2 = mind. 1-mal in der Woche, im Monat, | 463 | 463/3471  = 0,133 | 13,3% | 88,5 |
| 3 = mind. 1-mal im Monat | 64 | 64/3471=  0,018 | 1,8% | 90,4 |
| 4 = seltener als 1-mal im Monat, | 261 | 261/3471=  0,075 | 7,5% | 97,9 |
| 5 = nie. | 74 | 74/3471 =  0,021 | 2,1% | 100,0 |
| Gesamt | 3471 | 1 | 100 |  |

1. Erstellt auf Basis dieser Daten folgende Diagramme. Welches der Diagramme ist übersichtlicher?
2. Ein Säulendigramm
3. ein Kreisdigramm
4. Um welche Verteilungsform handelt es sich?

Linkssteil bzw. Rechtsschief

**Aufgabe 3)**

1. Beschreiben sie die mathematischen Operationen, die zur Lösung der folgenden Ausdrücke nötig sind:
2. ∑x²
3. (∑X)²

Die Werte für jeden Fall werden aufsummiert, das Ergebnis wird quadriert

1. ∑ (x-3)

Von jedem X-Wert wird 3 abgezogen, anschließend werden alle X-Werte aufsummiert

1. Kreuze in der folgenden Tabelle jeweils die richtige Lösung an

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gleichung** | **a)** | **b)** | **c)** | **d)** |
| (∑X)² für die Ausprägungen 1,5,2 | 10 | 16 | 30 | 64 |
| ∑x² für die  Ausprägungen  1, 0, 2, 4, 7 | 44 | 70 | 196 | 38 |
| ∑x + 1  für die Ausprägungen  1,5,2,4 | 13 | 15 | 16 | 19 |
| ∑ (x + 1)  für die Ausprägungen  1,7,2,4 | 13 | 15 | 16 | 18 |
| ∑ (X – 1)²  für die Ausprägungen:  1, 2, 1, 4 | 10 | 21 | 36 | 49 |

1. [↑](#footnote-ref-1)