

### Aufgabe 11

Die Mitglieder des Milliardärsclub in Entenhausen erwirtschafteten im letzten Jahr einen Gesamtgewinn von 1,38 Milliarden Talern. Darf dieser Wert gemäß der

- (a) 1-k-Regel mit  $k = 80$ ,
- (b) 2-k-Regel mit  $k = 85$ ,
- (c) p%-Regel mit  $p = 5$ ,

veröffentlicht werden, wenn sich die Gewinne wie folgt aufteilen?

Mitglied	Gewinn [Mio. Taler]
Klaas Klever	530
Dagobert Duck	670
Restliche Mitglieder	180

### Aufgabe 12

Zeigen Sie: Zu einem gegebenen  $k$  lässt sich ein Wert  $p$  bestimmen, für das Folgendes gilt: Jedes Tabellenfeld, das aufgrund der entsprechenden p%-Regel geheim gehalten werden müsste, wäre auch nach der (2,k)-Dominanzregel geheim zu halten, aber nicht umgekehrt. Dieser Wert  $p$  ist bestimmt durch:

$$p^* := 100 \cdot \frac{100 - k}{k}$$

### Aufgabe 13

Wenden Sie auf folgende Häufigkeitstabelle die Zellspermmethode (inkl. Sekundärspernung) auf Basis der

- (a) Mindestfallzahlregel mit  $n = 3$
- (b) Randwertregel (ohne inhaltliche Bewertung)

an! Dabei soll jeweils die Anzahl der gesperrten Tabellenfelder minimiert werden!

Tabellenvorlage zur Sperrung gemäß a):

2	0	0	3	5
7	4	8	4	23
6	1	4	9	20
15	5	12	16	48

Tabellenvorlage zur Sperrung gemäß b):

2	0	0	3	5
7	4	8	4	23
6	1	4	9	20
15	5	12	16	48

### Aufgabe 14

Folgende aus Gießing (1991) entnommene Häufigkeitstabelle stellt das Ergebnis einer deterministischen 10er Rundung dar. Kann von dieser Tabelle auf die Originaltabelle zurückgeschlossen werden? Wenn ja, wie lautet diese?

0	0	0	0	20
0	0	0	0	0
10	10	10	10	20

## Aufgabe 15

Gegeben ist ein Datenbestand mit 14 Personen, für die die beiden Merkmale Region und Geschlecht erfasst wurden.

Person-ID	Region	Geschlecht
1	A	männlich
2	A	weiblich
3	A	männlich
4	A	männlich
5	B	weiblich
6	B	männlich
7	B	weiblich
8	B	männlich
9	B	weiblich
10	B	weiblich
11	B	weiblich
12	B	männlich
13	B	männlich
14	B	weiblich

- (a) Geben Sie die Häufigkeitstabellen an, die aus diesem Datenbestand gebildet werden können!
- (b) Welche Geheimhaltungsfälle lassen sich bei a) anhand der Mindestfallzahlregel für  $n = 3$  identifizieren?
- (c) Geben Sie eine anonyme SAFE-Lösung an, bei der für die Häufigkeitstabellen aus a) gilt: Bei jedem Tabellenfeld ist die absolute Abweichung der neuen Häufigkeit zur Originalhäufigkeit nicht größer als 1.
- (d) Wenden Sie das Record Swapping mit möglichst wenigen Vertauschungen an, so dass für die Häufigkeitstabellen aus a) gilt: Bei jedem Tabellenfeld ist die absolute Abweichung der neuen Häufigkeit zur Originalhäufigkeit nicht größer als 1.

## Literatur

Gießing, S. (1991). *Zur Anonymisierung von Fallzahlen durch Runden*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. Report.