

## Lösungsbogen

Beachten Sie, dass nur die Angaben auf dem Lösungsbogen bei der Klausurkorrektur gewertet werden. **Einträge im Aufgabenteil zählen nicht.**

### Aufgabe 1

Aufgabe	w/f	Aufgabe	w/f	Aufgabe	w/f	Aufgabe	w/f
1	F	6	W	11	F	16	W
2	F	7	W	12	F	17	W
3	F	8	W	13	W	18	W
4	F	9	F	14	W		
5	F	10	F	15	W		

### Aufgabe 2

Aufgabe	a/b/c/d/e/f	Aufgabe	a/b/c/d/e/f	Aufgabe	a/b/c/d/e/f
1	C	3	B	5	C
2	D	4	F		

### Aufgabe 3

**[8 Punkte]**

Im Jahr 2007 wurden in Schwabach Fahrzeuge folgender Fabrikate neu zugelassen:

Audi	5
Ford	6
Opel	29
VW	10
BMW	2

- Berechnen Sie die Konzentrationsquoten  $K_2$  und  $K_4$  (3 Nachkommastellen).
- Stellen Sie die Konzentrationskurve für dieses Merkmal dar und erläutern Sie, ob es sich um ein gleichverteiltes Merkmal handelt.

*Lösung a):*

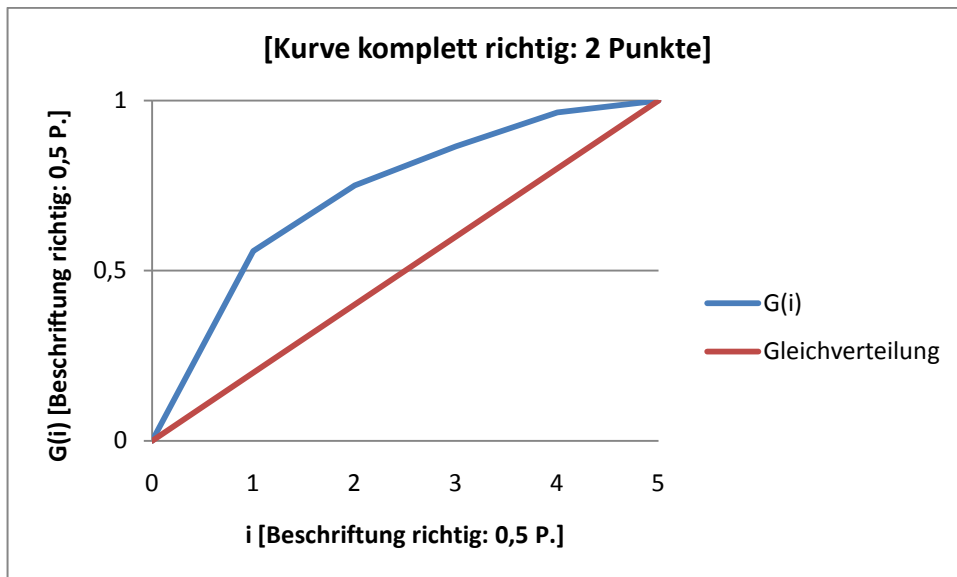
*Konzentrationsquote  $K_2$ : [Anteil der 2 größten Merkmalsträger an der Merkmalssumme. Hier Opel und VW]:  $\frac{29+10}{29+10+6+5+2} = \frac{39}{52} = 0,750$  [1 Punkt]*

*Konzentrationsquote  $K_4$ : [Anteil der 4 größten Merkmalsträger an der Merkmalssumme. Hier Opel, VW, Ford und Audi]:  $\frac{29+10+6+5}{29+10+6+5+2} = \frac{50}{52} = 0,9615 = 0,962$*

[1 Punkt] + Formel richtig [1 Punkt]

Lösung b):

i	Merkmalsträger	x	g(i)	G(i)
1	Opel	29	0,5577	0,5577
2	VW	10	0,1923	0,75
3	Ford	6	0,1154	0,8654
4	Audi	5	0,0962	0,9615
5	BMW	2	0,0385	1,0000
		52	1,0000	



Bei Gleichverteilung würde die Konzentrationskurve durch den Ursprung laufen und hätte über den gesamten Verlauf eine konstante Steigung. [1 Punkt] Dies ist hier eindeutig nicht der Fall (die Anteile der einzelnen Merkmalsträger an der gesamten Merkmalssumme sind nicht gleich groß: auf Opel allein als Merkmalsträger entfällt schon mehr als die Hälfte der Merkmalssumme), es liegt also keine Gleichverteilung vor. [1 Punkt]

#### Aufgabe 4

**[4 Punkte]**

Berechnen Sie auf Basis der folgenden Angaben den Altenquotient:

Anzahl der Einwohner	25.000
Anzahl der Selbstständige	8.000
Anzahl der Erwerbstätigen	17.000
Anzahl der im Inland geborenen unter Alter 20	1.500
Anzahl der im Ausland geborenen unter Alter 20	2.500
Anzahl der Männer über Alter 64	1.800
Anzahl der Frauen über Alter 64	1.200

*Lösung:*

$$\begin{aligned}\text{Altersquotient} &= \frac{\text{Anzahl der über 64 Jährigen}}{\text{Anzahl der Personen im Erwerbsfähigen Alter (20 – 64 Jahre)}} \\ &= \frac{1.800 + 1.200}{(25.000 - 1.500 - 2.500 - 1.800 - 1.200)} = \frac{1}{6} = 0,1\overline{6}\end{aligned}$$

[Zähler richtig: 1 Punkt; Nenner richtig: 1 Punkt; Ergebnis richtig: 2 Punkte]

### **Aufgabe 5**

**[4 Punkte]**

Von 2008 bis 2009 sinken die Einzelhandelsumsätze nominal, d.h. gemessen in Euro, um 4%. Wenn die jährliche Inflation im gleichen Zeitraum 4% beträgt, um wie viel Prozent haben sich dann die realen Umsätze 2009 im Vergleich zu 2008 erhöht bzw. reduziert? Zeigen Sie Ihren Rechenweg und geben Sie 2 Nachkommastellen an.

Lösung:

	Nominale Einzelhandelsumsätze	Preisindex	Reale Einzelhandelsumsätze
2008	100	100	
2009	96	104	=96/104=92,31 [1,5 Punkte]
Wachstum von 2008 bis 2009			=(92,31-100)/100= -7,69% [1,5 Punkte]

Die realen Einzelhandelsumsätze haben sich von 2008 auf 2009 um 7,69% reduziert.[1 Punkt]