

Bewertung Nachklausur

Statistische Verfahren in der Geographie

Till Straube <straube@geo.uni-frankfurt.de>

Institut für Humangeographie
Goethe-Universität Frankfurt

Aufgabe 1

Teil	Antwort	Punkte	Teil	Antwort	Punkte	Teil	Antwort	Punkte
a)	N	1	f)	falsch	1	k)	2	1
b)	I	1	g)	falsch	1	l)	1	1
c)	N	1	h)	falsch	1	m)	3	1
d)	O	1	i)	richtig	1	n)	4	1
e)	I	1	j)	richtig	1	o)	1/5	1

Aufgabe 2

Teil	Leistung	Punkte
a)	Formel: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$	1
	Eingesetzt: $\bar{x} = \frac{505,5}{6}$	0,5
	Ergebnis: $\bar{x} = 84,25$	1
	Eingesetzt: $\bar{y} = \frac{498,6}{6}$	0,5
	Ergebnis: $\bar{y} = 83,1$	1
	Antwortsatz: Arithmetisches Mittel Albert-Schweizer-Spital ist größer.	1
b)	Formel: $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$	1
	Formel: $s = \sqrt{s^2}$	1
	Eingesetzt: $s_x = \sqrt{\frac{19,215}{5}}$	0,5
	Ergebnis: $s_x \approx 1,96$	0,5
	Eingesetzt: $s_y = \sqrt{\frac{417,69}{5}}$	0,5
	Ergebnis: $s_y \approx 9,14$	0,5
	Antwortsatz: Standardabweichung Bartholdy-Klinik ist größer.	1
c)	Formel: $Md = x_{(\frac{n+1}{2})}$ (oder geordnete Liste, auch implizit)	2
	Ergebnis: $Md = 84,75$	1
	Ergebnis: $Q_1 = 81,7$	1
	Ergebnis: $Q_2 = 86,05$	1

Aufgabe 3

Teil	Leistung	Punkte	
a)	Formel: $b = \frac{s_{xy}}{s_x^2}$	0,5	
	Eingesetzt: $b = \frac{19,09}{317,7}$	0,5	
	Ergebnis: $b = 0,06$	0,5	
	Formel: $a = \bar{y} - b\bar{x}$	0,5	
	Eingesetzt: $a = 37 - 0,06 \cdot 54,1$	0,5	
	Ergebnis: $a \approx 33,75$	0,5	
	Formel: $y = a + bx$	1	
	Ergebnis: $y = 33,75 + 0,06x$	1	
	b)	Formel: $\hat{y} = a + bx$ (auch implizit)	1
		Umgestellt: $x = \frac{\hat{y} - a}{b}$ (auch implizit)	1
Eingesetzt: $x = \frac{35 - 33,75}{0,06}$		1	
Ergebnis: $x = 20,8$		1	
Antwortsatz: „20/21 Patient*innen“		1	
c)	Formel: $e_i = y_i - \hat{y}$	2,5	
	Ergebnisse: -0,77 / -0,91 / -1,09 / 1,41 / 0,23	2,5 (anteilig)	

Aufgabe 4

Schritt	Leistung	Punkte
1)	Explizit: z-Test	2
2)	$H_0 : \mu = \mu_0$	1
	$H_1 : \mu \neq \mu_0$	1
3)	$\alpha = 0,05$	1
4)	$z \leq z_{\alpha/2} \cup z \geq z_{(1-\alpha/2)}$ (auch implizit)	1 (anteilig)
	$z \leq z_{2,5\%} \cup z \geq z_{97,5\%}$ (auch implizit)	1 (anteilig)
	$z \leq -1,96 \cup z \geq 1,96$	2 (anteilig)
5)	$z = \sqrt{n} \cdot \frac{\bar{x} - \mu_0}{s}$	1
	$z = \sqrt{6} \cdot \frac{18,5 - 22}{5,5}$	2
	$z = -1,56$	1
6)	Keine signifikante Abweichung in der Pendelzeit.	2