

Bewertung Klausur (A)

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)	O	1	f)	richtig	1	k)	3	1
b)	I	1	g)	richtig	1	l)	6	1
c)	I	1	h)	falsch	1	m)	2	1
d)	V	1	i)	richtig	1	n)	3	1
e)	O	1	j)	richtig	1	o)	6	1

Aufgabe 2

Teil	Leistung	Punkte
a)	Formel: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$ Ergebnis: $\bar{x} = 92,8$ Formel: $Md = x_{(\frac{n+1}{2})}$ (auch implizit) Ergebnis: $Md = 83$ Antwortsatz: Arithmetisches Mittel ist größer.	1 1 1 1 1
b)	Formel: $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$ Eingesetzt: $s^2 = \frac{4588,8}{4}$ Ergebnis: $s^2 = 1147,2$	2 1 2
c)	Formel: $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ Standardabweichung $s = 33,87$ benutzt Werte: $-0,29 \quad 0,77 \quad -1,29 \quad -0,41 \quad 1,22$	1,5 1 2,5 (anteilig)

Aufgabe 3

Schritt	Leistung	Punkte
1)	Explizit: 1-SP-t-Test	2
2)	$H_0 : \mu = \mu_0$	1
	$H_1 : \mu \neq \mu_0$	1
3)	$\alpha = 0,05$	1
4)	$fg = 5$ (auch implizit)	1
	$t \leq t_{fg;\alpha/2} \cup t \geq t_{fg;(1-\alpha/2)}$ (auch implizit)	1 (anteilig)
	$t \leq -2,571 \cup t \geq 2,571$	2 (anteilig)
5)	$t = \sqrt{n} \cdot \frac{\bar{x} - \mu_0}{\sigma}$	1
	$t = \sqrt{6} \cdot \frac{78,17 - 73}{4,26}$	2
	$t = 2,97$	1
6)	Düngemittel weicht ab / ist besser.	2

Aufgabe 4

Teil	Leistung	Punkte
a)	$z_p = \frac{x_p - \mu}{\sigma}$ (auch implizit)	1
	$z_p = 0,42$	1
	$\alpha = P(z < 0,42)$ (auch implizit)	1
	$\alpha = 0,6628$	1
	Antwortsatz: 100 Unfälle zu 66% unterschritten.	1
b)	$\alpha = 0,01$ (auch implizit)	1
	$z_{1\%} = -2,33$	1
	$x_p = \mu + z_p \cdot \sigma$ (auch implizit)	1
	$x_p = 52,72$	1
	Antwortsatz: Weniger als 52 / 53 Unfälle nur alle 100 Jahre.	1
c)	$z_p = \frac{x_p - \mu}{\sigma}$ (auch implizit)	1
	$\alpha = P(-1,43 < z < 1,43)$ (auch implizit)	1
	$\alpha = 0,9236 - 0,0764$ (auch implizit)	1
	$\alpha = 0,8472$	1
	Antwortsatz: Wahrscheinlichkeit von 85%, dass ± 25 .	1