

ÜBUNG ZU MAS3 (SEvz)

Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

(Michael Petz)

3. Semester Fachhochschul-Studiengang Software Engineering, Hagenberg, WS 2018/19

Beispiele zu diskrete Zufallsvariable.

A09

Ein Würfel werde einmal geworfen. Das Ergebnis des Wurfes (die Augenzahl) sei die ZV X . Wir betrachten die beiden ZV $D = 2X$ und $Q = X^2$, d.h. das Doppelte der Augenzahl und das Quadrat der Augenzahl. Bestimmen Sie die Verteilung von D und Q (also die Werte der W.-Funktionen dieser beiden Zufallsvariablen für alle Elemente ihrer Definitionsbereiche).

A10

Ein Würfel werde zweimal geworfen. Die beiden Ergebnisse seien die ZV X_1 und X_2 . Wir betrachten die beiden ZV $S = X_1 + X_2$ und $P = X_1 \cdot X_2$, die die Summe bzw. das Produkt der beiden Würfe angeben. Bestimmen Sie die Verteilung von S und P (also die Werte der W.Funktionen dieser beiden Zufallsvariablen für alle Elemente ihrer Definitionsbereiche).

A11

Eine Zufallsvariable X besitze folgende Wahrscheinlichkeitsverteilung:

x	-2	-1	0	1	2
f(x)	0,1	0,15	0,3	0,15	

a) Bestimmen Sie den fehlenden Wert $f(2)$, d.h. $P(X=2)$.

b) Wie lauten die Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Zufallsvariablen $Y = 4X+1$ und $Z = X^2$?

A12

Ein Würfel werde zweimal geworfen. Die beiden Ergebnisse seien die ZV X_1 und X_2 . Wir betrachten die ZV $U = |X_1 - X_2|$, die den Unterschied der Augenzahl der beiden Würfe angibt. Bestimmen Sie die Verteilung von U .

Beachten Sie: 4 Beispiele = 4 Files zum Hochladen mit je max 2 Punkten Bewertung.