

Abgabe - Übungsblatt [4]

Angewandte Mathematik: Stochastik

[Vincent Schönbach]

[Yihao Wang]

17. Mai 2020

Aufgabe 1

Aufgabe 2

a) $\Omega_3 = [1 : 6]^3 = \{(\omega_1, \omega_2, \omega_3) \mid \forall i : \omega_i \in [1 : 6]\}$
 $A = 2^\Omega$
 $\Omega' = \{(\omega_1, \omega_2, \omega_3) \mid \omega_1 < \omega_2 < \omega_3\}$
 $A' = 2^{\Omega'}$

- b) **#unterschiedlicher Augenzahlen 0:** d.h. 3 Augenzahlen sind identisch.
Es gibt offensichtlich insgesamt 6 Fälle.
#unterschiedlicher Augenzahlen 1: d.h. 2 Augenzahlen sind identisch.
Es gibt insgesamt $\binom{6}{2} \times 2 = 30$ Fälle.
#unterschiedlicher Augenzahlen 2: d.h. 3 Augenzahlen unterscheiden sich. Es gibt insgesamt $\binom{6}{3} = 20$ Fälle.

Aufgabe 3

1.

2. Dichtefunktion:

$$f'(X) = \frac{1}{\rho(F^{-1}(x))}$$

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 1, & x \in [0, 1] \\ 1, & x > 1 \end{cases}$$

Aufgabe 4

a)

X1 \ X2	1	2	4
	2	3	4
2	$\frac{1}{4}$	0	0
3	0	$\frac{1}{2}$	0
4	0	0	$\frac{1}{4}$

b)

y1 \ y2	1	2	Sum
	1	2	
1	0.2	0.45	0.65
2	0.3	0.05	0.35
Sum	0.5	0.5	1