Lösungen

Aufgabe 1

a) 1/21 b) 5/14 c) 37/42 d) 1/6

Aufgabe 2

a) 93 % bzw. 7 % b) 3.57 %

Aufgabe 3

a) 19.5 % b) 0.569 % c) 99.4 % d) 15.1 %

Aufgabe 4

0.416 (Anna)

Aufgabe 5

6 % a) 60 % b) 6.7 % c) 34 %

Aufgabe 6

a) 17.46 % b) mindestens 21

Aufgabe 7

a) 0.9^5 b) $\binom{5}{3}0.1^3 0.9^2$ c) $3 \cdot 0.9^3 0.1^2$

Aufgabe 8

a) 4.25 % b) 0.035 % c) 98.85 %

Aufgabe 9

a) 166'320 b) 15.15 % c) 78.78 % d) 28.77 %

Aufgabe 10

a) P(B) = 11/21, ist leicht im Vorteil
b) P(X = 3) = 0.1971
c) 0.9843
d) x = 6.2, d.h. mindestens 7 mal

Aufgabe 11

a) $9^3 = 729$ b) 9*1*8*3 = 216 c) 0.012
d) $1 - (80/81)^n \geq 0.99$ n = 372
e) E(X) = (-1)*(504/729) + 0 + 4*(8/729) + 9*(1/729) = -0.635

Aufgabe 12

b)

X	-3	-1	1	2	3
P(X)	1/4	1/3	1/6	1/6	1/12

c) 5/12
d) $(7/12)^5$ = 6.75 %
e) 7.6 %
f) 6.1 %

Etwas speziellere Probleme

P(6) = 51.77 %, P(66) = 49.14 %
Verhältnis der Gewinnchancen, also 3 : 1