

S. 64	Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsgröße
--------------	---

2 Urnenexperiment

x	1	0,25	0,20	-1
$P(X = x)$	$\frac{3}{10} \cdot \frac{2}{9} = \frac{1}{15}$	$\frac{6}{10} \cdot \frac{5}{9} = \frac{1}{3}$	$2 \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{6}{9} = \frac{2}{5}$	$2 \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{5}$

3 Erläuterung

Wahrscheinlichkeit, dass die Zufallsgröße mindestens den Wert x annimmt.

4 Erläuterung

Addition der "Stabhöhen".

5 Spiel

a)



ω	ZZZ	ZZK	ZKZ	KZZ	KKZ	KZK	ZKK	KKK
$P(\omega)$	$\frac{1}{27}$	$\frac{2}{27}$	$\frac{2}{27}$	$\frac{2}{27}$	$\frac{4}{27}$	$\frac{4}{27}$	$\frac{4}{27}$	$\frac{8}{27}$

b)

x	1	-2	0
$P(G = x)$	$\frac{7}{27}$	$\frac{12}{27}$	$\frac{8}{27}$

6 Chuck-a-Luck

a)

x	1	2	3	-1
$P(G = x)$	$\frac{75}{216}$	$\frac{15}{216}$	$\frac{1}{216}$	$\frac{125}{216}$

b) $P(G \geq 2) = \frac{16}{216} = \frac{2}{27}$

c) Nachbargeschwätz

7 Ampel

a)

	0	1	2	3
$P(X = x)$	$\frac{8}{125}$	$\frac{36}{125}$	$\frac{54}{125}$	$\frac{27}{125}$

b) $P(X \geq 2) = \frac{81}{125}$

8 Diagramme

a) $P(X \leq 2) = 0,6$ und $P(X > 3) = 1 - P(X \leq 3) = 0,1$

b) $P(0 < X \leq 4) = 0,9$

c)

x	0	1	2	3	4
$P(X = x)$	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1

9 Ankreuzen

a) Es gibt $\frac{5 \cdot 4}{2} = 10$ verschiedene Möglichkeiten.

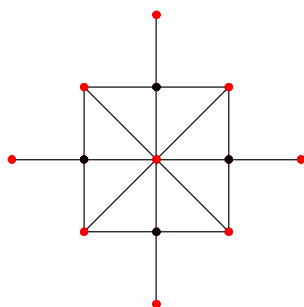
b)

x	3	4	5	6	7	8	9
$P(X = x)$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

10 Irrweg

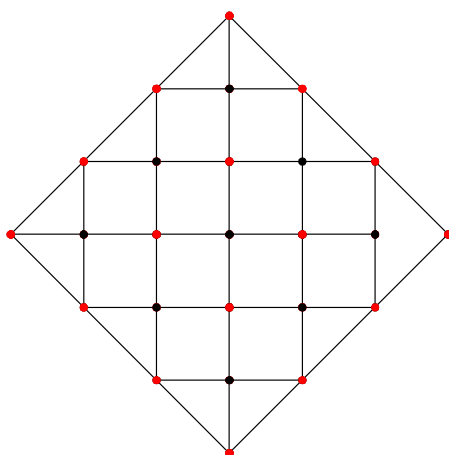
a)

	$\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1 \\ 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$
$\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$	$(2; 0)$	$(1; 1)$	$(0; 0)$	$(1; -1)$
$\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$	$(1; 1)$	$(0; 2)$	$(-1; 1)$	$(0; 0)$
$\begin{pmatrix} -1 \\ 0 \end{pmatrix}$	$(0; 0)$	$(-1; 1)$	$(-2; 0)$	$(-1; -1)$
$\begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$	$(1; -1)$	$(0; 0)$	$(-1; -1)$	$(0; -2)$



x	0	$\sqrt{2}$	2
$P(X = x)$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

c)



x	1	$\sqrt{5}$	3
$P(X = x)$	$\frac{36}{64} = \frac{9}{16}$	$\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$	$\frac{4}{64} = \frac{1}{16}$
