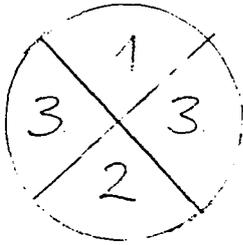


A

Stochastik

1. Ein Glücksrad sei in vier gleichgroße Sektoren unterteilt. Jeder der vier Sektoren ist mit einer der Zahlen 1, 2 oder 3 beschriftet.



- 1.1 Mit welcher Wahrscheinlichkeit erscheinen die Zahlen 1, 2 oder 3 ? (1)

Bei einem Spiel wird das Glücksrad zweimal gedreht.
Die Zufallsgröße X ist die Summe der dabei angezeigten Zahlen.

- 1.2 Zeichnen Sie ein Baumdiagramm mit allen Verzweigungs- und Pfadwahrscheinlichkeiten. Bestätigen Sie durch Rechnung folgende Wahrscheinlichkeitsverteilung

X	2	3	4	5	6
$P(X = x)$	$\frac{1}{16}$	$\frac{2}{16}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{4}{16}$	$\frac{4}{16}$

(6)

- 1.3 Berechnen Sie die Standardabweichung von X . (4)

- 1.4 Eine „Spielbank“ bietet folgendes Glücksspiel an:

- ist die Summe der beiden Zahlen ungerade, erhält der Spieler diese Summe in Euro ausgezahlt
 - ist die Summe gerade, muss der Spieler diese Summe in Euro an die Bank zahlen
- Ist das Spiel fair ? (4)

2. Ein Bowlingclub besteht aus sechs Ehepaaren, darunter die Ehepaare Meier und Huber. Zur Vorbereitung eines Festes soll ein Ausschuss mit vier Personen gewählt werden, wobei jedes Mitglied mit der gleichen Wahrscheinlichkeit in Frage kommt.

Wie viele Möglichkeiten gibt es, wenn

- a) keine Einschränkungen gemacht werden ?
 - b) der Ausschuss aus einer Frau und drei Männern besteht ?
 - c) das Ehepaar Meier und Herr Huber sich im Ausschuss befinden ?
- (5)