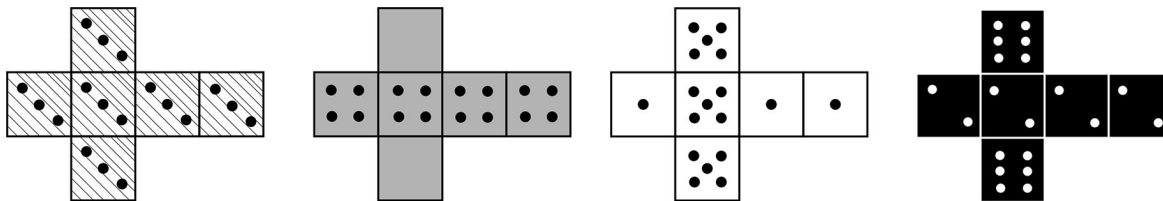


Das Spiel „Merkwürdige Würfel“



Anzahl Spieler: 2

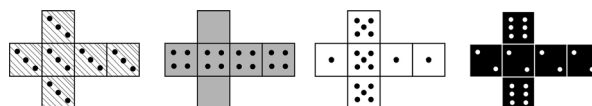
Material/Vorbereitung

Beschriftet vier Blankowürfel oder Holzwürfel so, wie die Körpernetze es vorgeben.
(Oder schreibt die Augenzahlen als Ziffern auf.)

Spielregeln:

1. Der oder die Jüngste darf sich zuerst einen Würfel aussuchen. Der zweite Spieler darf sich dann aus den verbliebenen drei Würfeln einen Würfel aussuchen.
2. Nun werft ihr 11-mal gegeneinander. Bei jedem Wurf erhält der Spieler mit der höchsten Augenzahl einen Punkt. Wer nach 11 Spielen die meisten Punkte hat, hat die Spielrunde gewonnen.
3. In der neuen Spielrunde darf sich der Verlierer zuerst einen Würfel aussuchen.

Spielanalyse



1. In der Tabelle sind alle möglichen Ergebnisse des Spiels „grauer Würfel gegen schwarzer Würfel“ dargestellt.

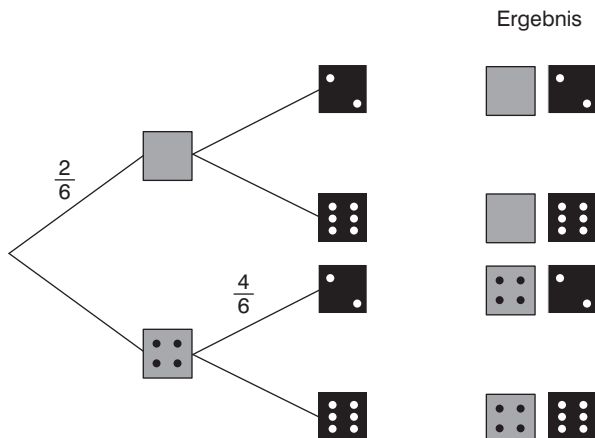
- a) Ordne den Ergebnissen jeweils die Ereignisse „grauer Würfel gewinnt“ oder „schwarzer Würfel gewinnt“ zu. Schreibe dazu passend in jede Lücke „grau gewinnt“ oder „schwarz gewinnt“.
- b) Bestimme mithilfe der ausgefüllten Tabelle die folgenden Wahrscheinlichkeiten:

$$P(\text{grauer Würfel gewinnt}) =$$

$$P(\text{schwarzer Würfel gewinnt}) =$$

2. Die in Aufgabenteil 1b bestimmten Wahrscheinlichkeiten lassen sich auch mithilfe eines Baumdiagramms berechnen. In dieser Aufgabe sollst du herausfinden, wie.

- a) Zwei Äste des Baumes sind bereits mit einer Wahrscheinlichkeit beschriftet worden. Beschrifte auch die übrigen vier Äste passend.



- b) Im Spiel „grauer Würfel gegen schwarzer Würfel“ gibt es insgesamt vier unterschiedliche Ergebnisse. Sie sind rechts neben den jeweiligen Pfaden des Baumdiagramms dargestellt. Bestimme mithilfe der Tabelle aus Aufgabe 1 für jedes dieser vier Ergebnisse die entsprechende Wahrscheinlichkeit. Schreibe sie rechts neben das Baumdiagramm vor das jeweilige Ergebnis.
- c) Betrachte das nun vollständig beschriftete Baumdiagramm. Versuche herauszufinden, wie die Wahrscheinlichkeiten der vier Ergebnisse mithilfe der Wahrscheinlichkeiten an den Ästen berechnet werden können. Erkläre die Rechnung in wenigen Sätzen.
- d) Notiere rechts neben die Ergebnisse, welcher Würfel gewinnt. Versuche herauszufinden, wie man die Wahrscheinlichkeiten $P(\text{grauer Würfel gewinnt})$ und $P(\text{schwarzer Würfel gewinnt})$ mithilfe der Wahrscheinlichkeiten aus dem Baumdiagramm berechnen kann. Erkläre die Rechnung in wenigen Sätzen.

Name: _____

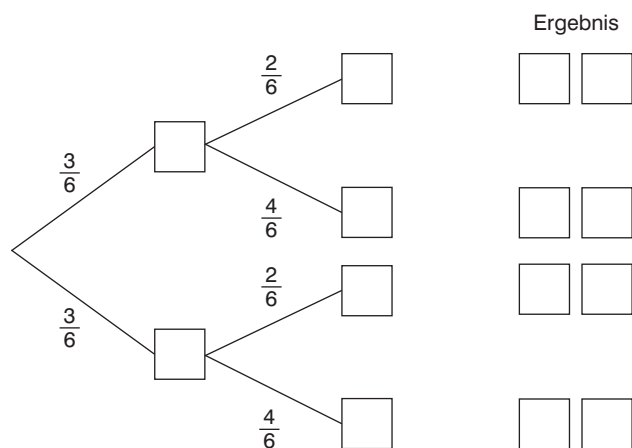
Datum: _____

Thema: _____

Spielanalyse

3. Nun sind alle Würfel im Spiel.

- Betrachte das folgende Baumdiagramm. Finde anhand der Wahrscheinlichkeiten heraus, welche Würfel im Spiel waren. Male dazu die Würfel passend an. Gibt es mehrere Möglichkeiten? Begründe deine Entscheidung!
- Bestimme die fehlenden Wahrscheinlichkeiten der vier Ergebnisse.
- Bestimme die Gewinnwahrscheinlichkeiten der beiden Würfel.



Name: _____

Datum: _____

Thema: _____

Spickzettel-Vorlage

