

2. Mehrstufige Zufallsversuche

2.1. Die Pfadregeln

1. **Kugeln ziehen**

$$\frac{15}{28}$$

2.2. Baumdiagramme aller Art

1. **Ziehen ohne Zurücklegen**

- a) $\frac{11}{57}$

- b) $\frac{3}{76}$

2. **Wetter (Aus einer Prüfung)**

- a) -

- b) 0.3289

- c) 0.2867

3. **Zufallsgerät**

0.4213

4. **Kugeln (Aus einer Prüfung)**

- a) -

- b) $\frac{5}{21}$

- c) $\frac{10}{21}$

5. **Unbekannte Anzahl Kugeln**

23 Kugeln

6. **Maximale Gewinnwahrscheinlichkeit**

- a) $\frac{10}{39}$

- b) 16 Kugeln

- c) 4 oder 5 Kugeln. In beiden Fällen beträgt die Gewinnwahrscheinlichkeit $\frac{5}{18}$

2.3. Spezielle Aufgabentypen

1. **Die erste Aufgabe des Chevalier de Méré (1607 - 1684)**

Das erste ist wahrscheinlicher. 0.5177 gegenüber 0.4914

2. Historisches Beispiel

25 Würfe

3. Karten ziehen

0.1904, wenn ohne Zurücklegen gezogen wird.

 $\frac{3}{32} = 0.0938$, wenn mit Zurücklegen gezogen wird.**4. Das Rosinchen-Problem**

44 Rosinen.

5. Unendlich lange Pfade $\frac{4}{7} = 0.5714$ **6. Ein Spiel (Aus einer Prüfung)**a) $P(A) : P(B) = 8 : 3$ b) $p < \frac{1}{4}$ **7. Repetitionsbeispiel**a) $\frac{1}{100}$

b) 0.9395

c) Mindestens 88 Drehungen.

d) $\frac{10}{19} = 0.5263$ **8. Glücksrad (Aus einer Prüfung)**

a) 0.48

b) 0.00066

c) Mindestens 170 Mal.