

Arbeitsblatt „Wahrscheinlichkeit“

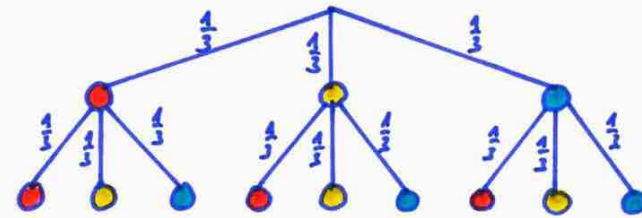
Basisaufgaben

1. Karla zieht zweimal hintereinander eine Kugel und legt sie wieder zurück. Als Ergebnis notiert sie (Gelb; Gelb).



- Was bedeutet das zusammengesetzte Ergebnis (Gelb; Gelb)?
Erstelle ein Baumdiagramm und beschreibe mit eigenen Worten.
- Schreibe alle zusammengesetzten Ergebnisse auf, bei denen zuerst eine blaue Kugel gezogen wird. Notiere wie Karla.

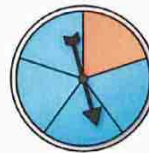
① a.)



$$\Rightarrow W_{g-g} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

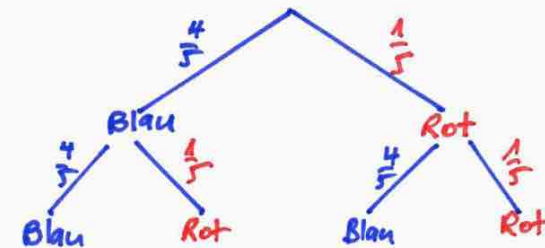
$$b.) W_{b-r} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}, W_{b-g} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}, W_{b-b} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

2. Das Glücksrad wird zweimal gedreht.



- Zeichne das zugehörige Baumdiagramm und trage die Wahrscheinlichkeiten an den Zweigen ein.
- Welche zusammengesetzten Ergebnisse sind möglich? Bestimme jeweils die Wahrscheinlichkeit.
- Kontrolliere deine Rechnung, indem du prüfst, ob die Summe aller Wahrscheinlichkeiten 1 (100%) ergibt.

② a.)



$$b.) W_{b-b} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$W_{b-r} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$W_{r-b} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

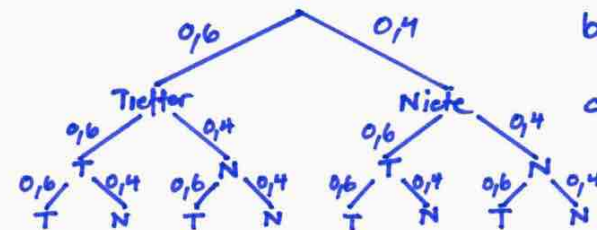
$$W_{r-r} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$c.) \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

3. Jannes trifft den Korb beim Basketball-Freiwurf mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,6 und verfehlt ihn mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,4. Er wirft dreimal.

- Zeichne ein Baumdiagramm mit Wahrscheinlichkeiten.
- Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Jannes dreimal trifft.
- Berechne die Wahrscheinlichkeit für das Ergebnis (Korb; Korb; kein Korb).

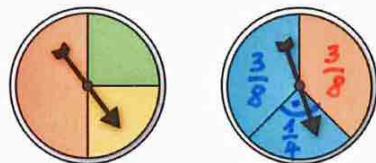
③ a.)



$$b.) W_{T-T-T} = 0,6^3 = 0,216$$

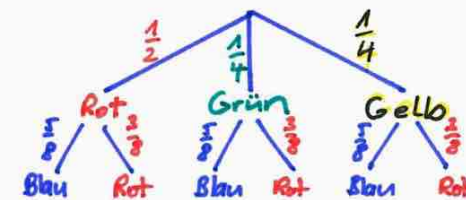
$$c.) W_{T-T-N} = 0,6 \cdot 0,4 = 0,24$$

4. Die beiden Glücksräder werden gleichzeitig gedreht.



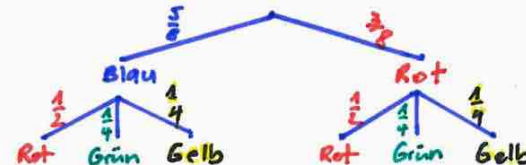
- Zeichne ein Baumdiagramm mit der Farbe des linken Glücksrads als 1. Stufe und mit der Farbe des rechten Glücksrads als 2. Stufe. Trage die Wahrscheinlichkeiten ein.
- Zeichne ein Baumdiagramm mit der Farbe des rechten Glücksrads als 1. Stufe und mit der Farbe des linken Glücksrads als 2. Stufe. Trage die Wahrscheinlichkeiten ein.
- Bestimme die Wahrscheinlichkeit, dass beide Glücksräder Rot zeigen. Verwende einmal das Baumdiagramm in a) und einmal das in b). Vergleiche die Ergebnisse.

④ a.)



$$W_{r-r} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

b.)



$$W_{r-r} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$