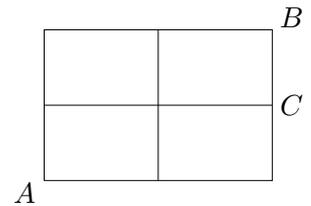
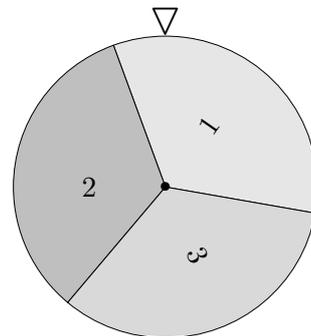


## Wahrscheinlichkeitsrechnung Aufgaben

1. Die nebenstehende Figur zeigt ein Straßennetz.  
Frau K. möchte auf dem kürzesten Wege von  $A$  nach  $B$ . Sie wählt zufällig einen der möglichen Wege aus. Mit welcher Wahrscheinlichkeit kommt sie am Punkt  $C$  vorbei?



2. In einem Korb liegen 4 Äpfel, davon sind 2 wurmstichig. Dem Korb werden 2 Äpfel mit einem Griff entnommen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, genau die 2 wurmstichigen Äpfel zu erhalten?



3. Ein Glücksrad wird zweimal gedreht.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit

- erhalten wir zweimal die 1,
- ist die zweite Zahl größer als die erste,
- erhalten wir zweimal dieselbe Zahl?

4. Ein Glücksrad ist in 12 gleiche Sektoren unterteilt, die von 1 bis 12 nummeriert sind. Das Glücksrad wird einmal gedreht.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhalten wir

- eine ungerade Zahl,
- eine Primzahl,
- eine durch 3 teilbare Zahl?

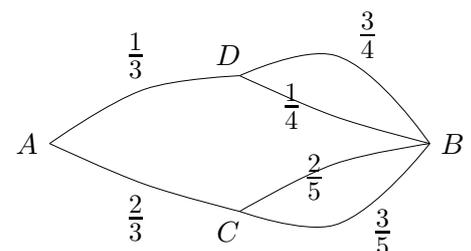
5. In einem Korb liegen 3 Äpfel, davon ist einer wurmstichig. Dem Korb werden 2 Äpfel mit einem Griff entnommen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, den wurmstichigen Apfel hierbei zu erhalten?

6. Die nebenstehende Figur zeigt ein Straßennetz.

Herr K. fährt jeden Morgen von  $A$  nach  $B$ . Er schlägt z. B. in  $\frac{2}{3}$  aller Fälle den Weg von  $A$  nach  $C$  ein und wenn er in  $C$  angekommen ist, entscheidet er sich in  $\frac{3}{5}$  aller Fälle für den unteren eingezeichneten Weg.

Bestimme für die verschiedenen Wege von  $A$  nach  $B$

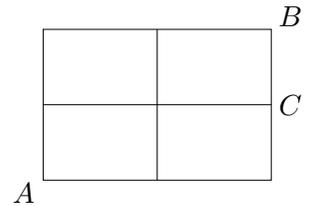
- die Häufigkeiten, falls Herr K. den gesamten Weg 600mal zurücklegt,
- die Wahrscheinlichkeiten (*Pfadwahrscheinlichkeiten*).



1. Die nebenstehende Figur zeigt ein Straßennetz.

Frau K. möchte auf dem kürzesten Wege von  $A$  nach  $B$ . Sie wählt zufällig einen der möglichen Wege aus. Mit welcher Wahrscheinlichkeit kommt sie am Punkt  $C$  vorbei?

$$P = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$



2. In einem Korb liegen 4 Äpfel, davon sind 2 wurmstichig. Dem Korb werden 2 Äpfel mit einem Griff entnommen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, genau die 2 wurmstichigen Äpfel zu erhalten?

$$P = \frac{1}{6}$$

3. Ein Glücksrad wird zweimal gedreht.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit

a) erhalten wir zweimal die 1,

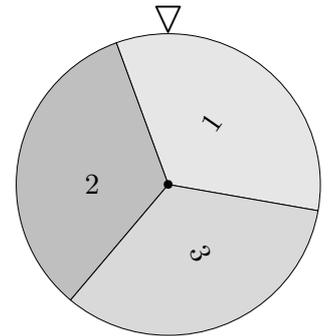
$$P = \frac{1}{9}$$

b) ist die zweite Zahl größer als die erste,

$$P = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

c) erhalten wir zweimal dieselbe Zahl?

$$P = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$



4. Ein Glücksrad ist in 12 gleiche Sektoren unterteilt, die von 1 bis 12 nummeriert sind. Das Glücksrad wird einmal gedreht.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhalten wir

a) eine ungerade Zahl,

$$P = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

b) eine Primzahl,

$$P = \frac{5}{12}$$

c) eine durch 3 teilbare Zahl?

$$P = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

5. In einem Korb liegen 3 Äpfel, davon ist einer wurmstichig. Dem Korb werden 2 Äpfel mit einem Griff entnommen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, den wurmstichigen Apfel hierbei zu erhalten?

$$P = \frac{2}{3}$$

6. Die nebenstehende Figur zeigt ein Straßennetz.

Herr K. fährt jeden Morgen von  $A$  nach  $B$ . Er schlägt z. B. in  $\frac{2}{3}$  aller Fälle den Weg von  $A$  nach  $C$  ein und wenn er in  $C$  angekommen ist, entscheidet er sich in  $\frac{3}{5}$  aller Fälle für den unteren eingezeichneten Weg.

Bestimme für die verschiedenen Wege von  $A$  nach  $B$

a) die Häufigkeiten, falls Herr K. den gesamten Weg 600mal zurücklegt,

b) die Wahrscheinlichkeiten (Pfadwahrscheinlichkeiten).

$$P(ADB_{\text{oben}}) = \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{4}, \quad P(ADB_{\text{unten}}) = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{12}, \quad \dots$$

