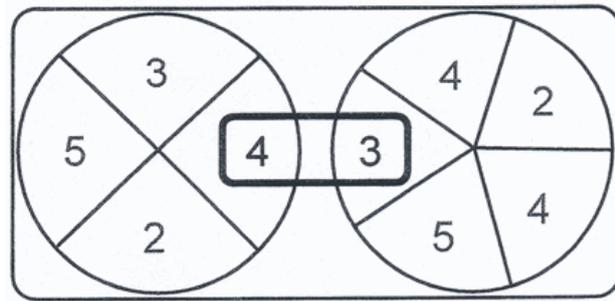


Pflichtaufgaben

Aufgabe 2021 A2/3:

Die beiden Glücksräder werden gedreht.
 Wenn sie stehen bleiben, erkennt man im Sichtfenster eine zweistellige Zahl.
 Die Abbildung zeigt die Zahl 43.



3,5 P

Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist im Sichtfenster

- eine Zahl mit zwei gleichen Ziffern zu sehen?
- eine durch 12 teilbare Zahl zu sehen?
- höchstens einmal die Ziffer 4 zu sehen?

Lösung 2021 A2/3:

1. Berechnung der Wahrscheinlichkeit einer Zahl mit zwei gleichen Ziffern:

Für unsere Aufgabe gibt es 16 mögliche Ereignisse.
 Das Experiment wird durch einen Ereignisbaum dargestellt.

Für das erste Rad ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\boxed{2} \frac{1}{4} \quad \boxed{3} \frac{1}{4} \quad \boxed{4} \frac{1}{4} \quad \boxed{5} \frac{1}{4}$$

Für das zweite Rad ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\boxed{2} \frac{1}{5} \quad \boxed{3} \frac{1}{5} \quad \boxed{4} \frac{2}{5} \quad \boxed{5} \frac{1}{5}$$

Für das Ereignis einer Zahl mit zwei gleichen Ziffern ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\boxed{2} \boxed{2} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{3} \boxed{3} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{4} \boxed{4} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{20}$$

$$\boxed{5} \boxed{5} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{2}{20} + \frac{1}{20} = \frac{5}{20} = 0,25 = \frac{25}{100} = \underline{\underline{25\%}}$$

Antwort: Die Wahrscheinlichkeit einer Zahl mit zwei gleichen Ziffern beträgt 25 %.

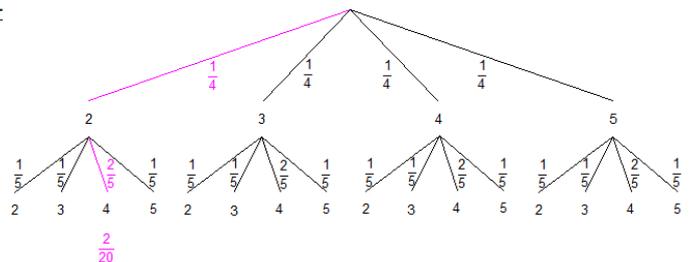
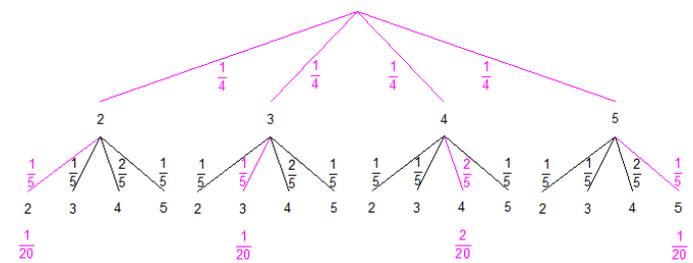
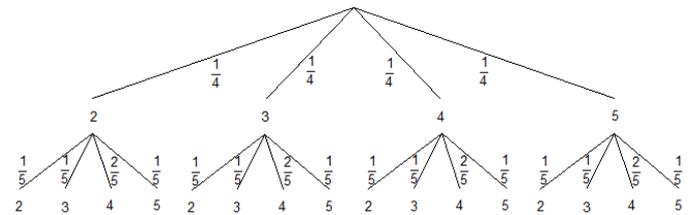
2. Berechnung der Wahrscheinlichkeit einer Zahl, die durch 12 teilbar ist:

Für das Ereignis einer Zahl, die durch 12 teilbar ist ergibt sich folgende Wahrscheinlichkeit:

$$\boxed{2} \boxed{4} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{20}$$

$$\frac{2}{20} = 0,1 = \frac{10}{100} = \underline{\underline{10\%}}$$

Antwort: Die Wahrscheinlichkeit einer Zahl, die durch 12 teilbar ist beträgt 10 %.



Pflichtaufgaben

Lösung 2021 A2/3:

3. Berechnung der Wahrscheinlichkeit einer Zahl, in der höchstens einmal die Ziffer 4 zu sehen ist:

Für das Ereignis einer Zahl, in der höchstens einmal die Ziffer 4 zu sehen ist ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\boxed{2} \boxed{2} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{2} \boxed{3} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{2} \boxed{4} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{20}$$

$$\boxed{2} \boxed{5} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{3} \boxed{2} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{3} \boxed{3} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{3} \boxed{4} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{20}$$

$$\boxed{3} \boxed{5} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{4} \boxed{2} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{4} \boxed{3} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{4} \boxed{5} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{5} \boxed{2} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{5} \boxed{3} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\boxed{5} \boxed{4} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{20}$$

$$\boxed{5} \boxed{5} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{2}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{2}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{1}{20} +$$

$$\frac{1}{20} + \frac{1}{20} + \frac{2}{20} + \frac{1}{20} = \frac{18}{20} = 0,9 = \frac{90}{100} = \underline{\underline{90\%}}$$

Antwort: Die Wahrscheinlichkeit einer Zahl, in der höchstens einmal die Ziffer 4 zu sehen ist, beträgt 90%.

