

RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu Zufall und Wahrscheinlichkeit

Realschulabschluss Zufall und Wahrscheinlichkeit (Pflichtteil A2) ab 2021

1 Aufgabe im Dokument



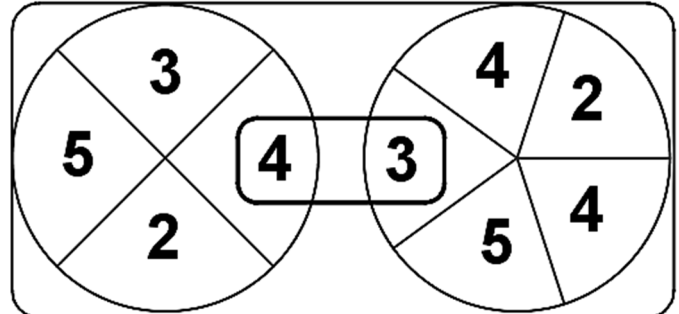
Aufgabe P3/2021

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

Die Abbildung zeigt die Zahl 43.

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?



Powered by GEOGEBRA.org

$$\text{Lösungen: } P(\text{zwei gleiche Ziffern}) = \frac{1}{4}$$

$$P(\text{Durch 12 teilbare Zahl}) = \frac{1}{10}$$

$$P(\text{Höchstens einmal die Ziffer 4}) = \frac{9}{10}$$

Lösung P3/2021

Lösungslogik

Wir stellen die Ergebnisräume für Zahl mit zwei gleichen Ziffern, durch 12 teilbare Zahl und höchstens einmal die Ziffer 4 auf.

Klausuraufschrieb

Zahl mit zwei gleichen Ziffern:

$$S(\text{zwei gleiche Ziffern}) = \{(2; 2), (3; 3), (4; 4), (5; 5)\}$$

Durch 12 teilbare Zahl:

$$S(\text{Durch 12 teilbare Zahl}) = \{(2; 4)\}$$

Höchstens einmal die Ziffer 4:

$$S(\text{Höchstens einmal die Ziffer 4}) = \{(\overline{4}; \overline{4}), (4; \overline{4}), (\overline{4}; 4)\}$$

Wir bestimmen die Wahrscheinlichkeiten.

Linkes Rad:

$$P_l(2) = \frac{1}{4}; P_l(3) = \frac{1}{4}; P_l(4) = \frac{1}{4}; P_l(5) = \frac{1}{4}; P_l(\overline{4}) = \frac{3}{4};$$

Rechtes Rad:

$$P_r(2) = \frac{1}{5}; P_r(3) = \frac{1}{5}; P_r(4) = \frac{2}{5}; P_r(5) = \frac{1}{5}; P_r(\overline{4}) = \frac{3}{5};$$

$$P(\text{zwei gleiche Ziffern}) = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} + \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$P(\text{Durch 12 teilbare Zahl}) = \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$$

$$P(\text{Höchstens einmal die Ziffer 4}) = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} + \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$$