

Stochastik Aufgabengruppe 1

a) Folgende Konstellationen führen zu einem Gewinn:

| Würfel | Glücksrad |
|--------|-----------|
| 2 | 1 |
| 3 | 1,2 |
| 4 | 1,2,3 |
| 5 | 1,2,3,4 |
| 6 | 1,2,3,4,5 |

Die Wahrscheinlichkeit für einen Gewinn beträgt somit:

$$\begin{aligned} P(\text{"Gewinn"}) &= \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{10} + \frac{1}{6} \cdot \frac{2}{10} + \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{10} + \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{10} + \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{10} \\ &= \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{10} + \frac{5}{10} \right) = \frac{1}{6} \cdot \frac{15}{10} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{10} = \underline{\underline{\frac{1}{4}}} \end{aligned}$$

b) $\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3$: Von den fünf Spielen werden **genau die ersten beiden** gewonnen

Möglich auch: genau die letzten beiden... oder irgendwelche festgelegten.
Falsch wäre: „genau zwei Spiele werden gewonnen“