

Arbeitsblatt zum Glücksrad

Bearbeitet die Aufgaben zu zweit! Ihr dürft euch mit anderen Zweiergruppen austauschen!

1. Spielen

- a) Öffnet auf www.geogebra.org die Datei „Ein faires Glücksrad mit unterschiedlich großen Sektoren“ und spielt je 2 Minuten mit $p=1/2$, $p=1/3$, $p=2/3$ und einem selbst gewählten Wert. Notiert euch für jedes p wer wie oft gewonnen hat (Strichliste).

p	Spieler 1 gewinnt	Spieler 2 gewinnt
1/2		
1/3		
2/3		

- b) Notiert eure Beobachtungen und Vermutungen.

- c) Entscheidungsrunde: Einigt euch auf einen Wert p . Spielt das Spiel 2 Minuten. Derjenige, der häufiger gewonnen hat bekommt einen Preis.

p	Spieler 1 gewinnt	Spieler 2 gewinnt

2. Rechnen

Eine **Runde** endet entweder mit dem Sieg von Spieler 1, oder nachdem Spieler 2 gedreht hat. Der Spielleiter gibt vor, dass höchstens 3 Runden gespielt werden darf. Berechnet für $p=1/2$, $p=1/3$ und $p=2/3$ die Wahrscheinlichkeiten dafür, dass

- Spieler 1 gewinnt,
- Spieler 2 gewinnt,
- das Spiel noch nicht entschieden ist.

3. Problemlösen

Es gibt ein Glücksrad, bei dem Spieler 1 und 2 genau die gleiche Gewinnwahrscheinlichkeit haben. So ein Glücksrad nennt man fair. Findet das faire Glücksrad! Dokumentiert und Begründet!

4. Weiterforschen

Das Spiel soll jetzt für drei Spieler erweitert werden (**Abb. 1**). Die Spieler drehen in einer vorgegebenen Reihenfolge und gewinnen wenn sie ihren Sektor treffen. Die Sektoren werden mit den Wahrscheinlichkeiten p_1 , p_2 und p_3 getroffen. Wie müssen p_1 , p_2 und p_3 gewählt werden, damit das Glücksrad fair ist?

