

Arbeitsblatt zum Glücksrad

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

Aufgabe 1

- a) Öffnet auf www.geogebra.org die Datei „Ein faires Glücksrad mit unterschiedlich großen Sektoren?“ und spielt das Spiel. Wählt für p unterschiedliche Werte und notiert euch für jedes p wer wie oft gewonnen hat (Strichliste). Spiel mit jedem p elfmal.

p	Spieler 1 gewinnt	Spieler 2 gewinnt

- b) Notiert eure Beobachtungen und Vermutungen.

- c) Einigt euch nun auf einen Wert p . Spielt das Spiel elfmal. Derjenige, der häufiger gewinnt bekommt einen Preis.

p	Spieler 1 gewinnt	Spieler 2 gewinnt

Aufgabe 2

Eine **Runde** endet entweder mit dem Sieg von Spieler 1, oder nachdem Spieler 2 gedreht hat.

Gib für $p=1/2$, $p=1/3$ und $p=1/4$ die Wahrscheinlichkeiten der folgenden Ereignisse an:

- a) Spieler 1 gewinnt in der ersten Runde.
- b) Spieler 2 gewinnt in der ersten Runde.

Aufgabe 3

Bestimme den Wert p so, dass die Spieler jeweils mit Wahrscheinlichkeit $1/2$ gewinnen.

Zusatzaufgabe

Das Spiel soll jetzt für drei Spieler erweitert werden (Abbildung 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, sodass kein Spieler im Vorteil ist?

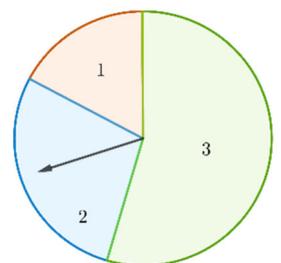


Abbildung 1
(Skizze)