

Im Spielcasino

Infos: www.mued.de

Fragestellung

Beim Würfelroulette setzt man Spielchips auf eine bestimmte Zahl und hofft darauf zu gewinnen. Doch gibt es Zahlen mit einer höheren Gewinnchance?

Material

Ein Spielplan „Würfelroulette“, ein Würfel, 45 Chips

Bearbeitung

Dieses Arbeitsblatt bearbeitest du in einer Gruppe (4 - 6 Schülerinnen).

Jede Spielerin bekommt fünf Spielchips, die Bank erhält 20. Alle Spieler außer der Bank legen eine Spielmarke als Einsatz auf eine beliebige Zahl. Die Bank würfelt mit dem Würfel zweimal. Die Augenzahlen werden addiert.

Würfelt die Bank eine Zahl der linken Reihe (egal welche), so werden alle Einsätze dieser Reihe doppelt ausgezahlt. Fällt eine Zahl der rechten Reihe, werden auch hier alle Einsätze verdoppelt. Würfelt die Bank die Summe Sieben, so wird ein Einsatz auf dem Feld 7 vierfach ausgezahlt.

Einsätze, die nicht gewonnen haben, gehen an die Bank.

1. Spielt das Spiel nach den Spielregeln in eurer Gruppe.
2. Gibt es Zahlen die häufig/selten gewürfelt werden? Habt ihr eine besondere Taktik angewandt?

3. Notiert für das Würfeln mit zwei Würfeln alle möglichen Ergebnisse:
(links: erster Wurf, rechts: zweiter Wurf)

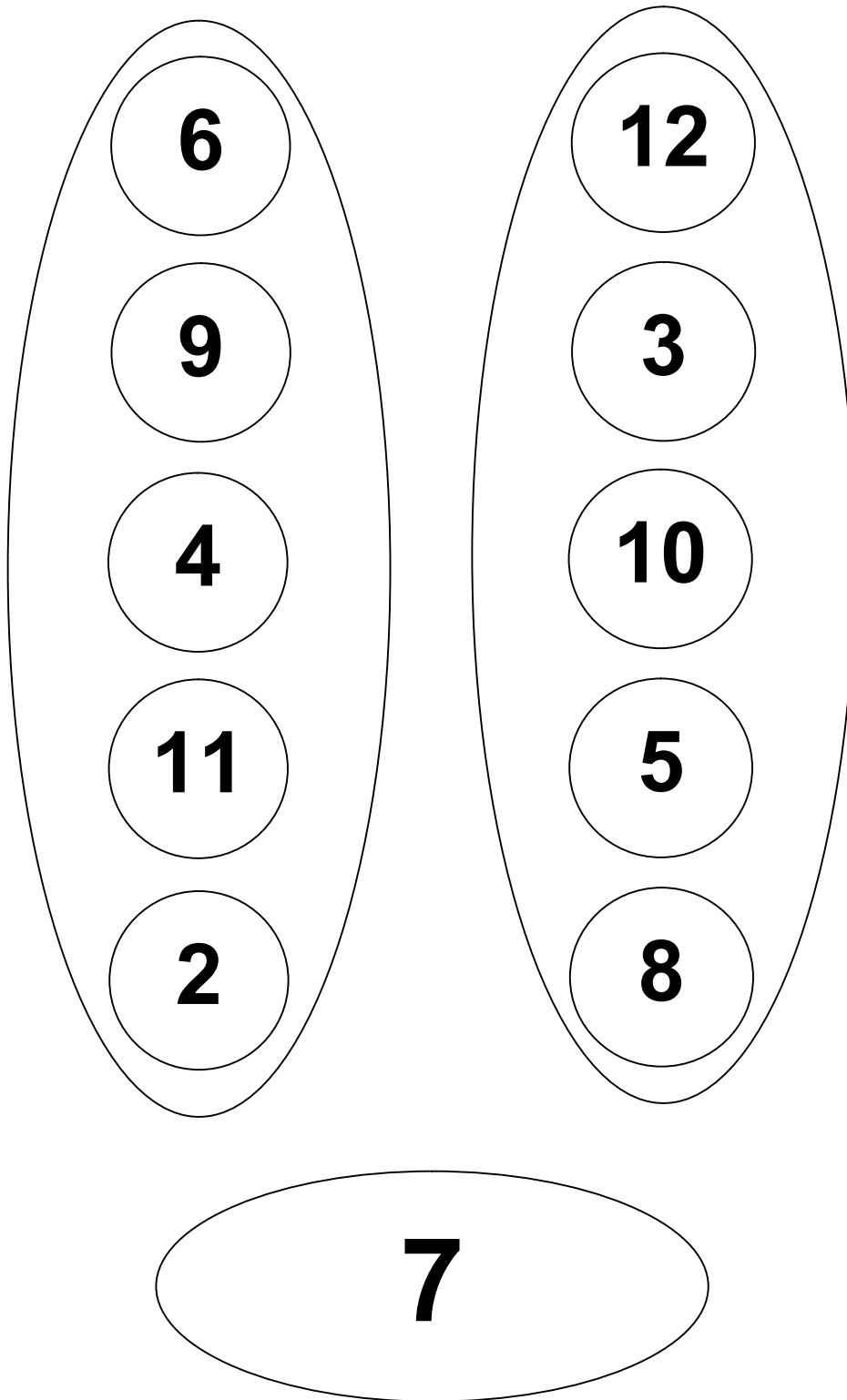
				4,1								
				3,2								
				2,3								
				1,4								
Summe:	1,1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

4. Bestimmt die Wahrscheinlichkeiten der möglichen Ergebnisse:

Welche Zahl?	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wahrscheinlichkeit											

5. Spielt das Spiel erneut. Versucht möglichst häufig zu gewinnen.
6. Vergleicht nach Spielende die Summe aller Spielchips der Spieler mit der Anzahl zu Beginn des Spiels? Wer gewinnt im diesem Spiel tatsächlich?

Spielplan Würfelroulette



Kompetenzen

Kombinatorik, Laplace-Wahrscheinlichkeiten
grafische Darstellungen

Zeitbedarf: 1 Stunde

Material

Pro Gruppe ein Spielplan „Würfelroulette“, ein Würfel, 45 Chips

Möglicher Unterrichtseinsatz/Differenzierung

Dieses Spiel lässt sich mit Schülerinnen durchführen, die den Würfel als Laplace-Gerät kennen gelernt und die Wahrscheinlichkeiten bestimmt haben. Es lässt sich als erneuten Einstieg in das Thema Wahrscheinlichkeit in Klasse 7/8 oder zum Ende einer ersten Unterrichtsreihe nutzen.

Zur Bearbeitung

Zu 1: Die Spielregeln sollten zu Beginn im Plenum besprochen werden. Eine kurze Spielrunde im Plenum vereinfacht das Verständnis für die Schülerinnen. Beim Spiel der einzelnen Gruppen sollte genügend Zeit eingeplant werden.

Zu 2: Die Schülerinnen sollen ihre Erfahrungen verschriftlichen. Schülerinnen haben eventuell eigene Taktiken umgesetzt und bestimmte Auffälligkeiten erkannt.

Zu 3: Die Schülerinnen sollen in dieser Grafik alle möglichen Wurfresultate notieren. Die grafische Umsetzung hilft dabei, alle Ergebnisse zu notieren.

Zu 4: Nun können die Schülerinnen die Wahrscheinlichkeiten zu jedem Ergebnis bestimmen. Im Plenum können zusätzlich die Wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Reihen auf dem Spielfeld bestimmt werden.

Zu 5: Die Schülerinnen sollen beim zweiten Durchlauf darauf achten, ob sie nun mit dem Wissen der einzelnen Wahrscheinlichkeiten ihre Spielchips anders einsetzen als zuvor.

Zu 6: Nach diesem Spiel sollte kurz über die Problematik des „Glücksspiels“ gesprochen werden. Bei diesem Spiel soll besonders die Rolle des Ereignisses „7“ besprochen werden.

Zur Erweiterung

Die Schülerinnen können das Spielfeld selbst gestalten und so faire oder besonders unfaire Spielfelder erzeugen.

Das Spielfeld kann auch an das Roulettespielfeld angeglichen werden und der Würfel durch Nummern, die gezogen werden, ersetzt werden. Hierbei bieten sich verschiedene Spielvariationen an.

Diese Blätter stammen aus der Broschüre, die dem Wahrscheinlichkeitskoffer beiliegt. Der wird wie noch andere ab Februar 2015 von der MUED angeboten mit dem Ziel, für heterogene Lerngruppen passend differenzierende Lernumgebungen anzubieten. Hier ist der Link zum [Shop](#) für weitere Infos.