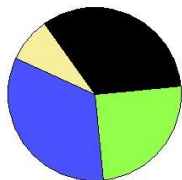


Gewinnspiele



Spiel 5

Glücksrad

- a) Auf einem historischen Jahrmarkt kann man an einem Glücksrad drehen (vgl. Abbildung). Den Hauptgewinn erhält man bei „gelb“ den Trostpreis bei „grün“.
- b) Auf einem Schulfest soll das Glücksspiel „Superkugel“ (siehe Spiel 3) in Form eines Glücksrades angeboten werden, weil es leichter zu bauen und beim Spiel besser sichtbar ist.
- Wie muss man die Sektoren aufteilen?



Spiel 1

Würfeln mit einem Würfel

- Du würfelst mit einem Würfel. Du gewinnst, wenn ...
- a) die Augenzahl 3 ist,
 - b) die Augenzahl gerade ist,
 - c) die Augenzahl eine Primzahl



Spiel 2

Eine Karte ziehen

- Ein Kartenspiel besteht aus 32 Karten. Man unterscheidet die vier Farben Schell, Herz, Grün und Eichel sowie die acht Werte 7, 8, 9, 10, Bube, Dame, König, As.
- Du ziehst verdeckt eine Karte. Du gewinnst, wenn ...
- a) es ein As ist,
 - b) es eine Pikkarte ist,
 - c) es ein rotes Bild (Bube, Dame, König) ist.



Spiel 4

Münzwurf

- Zwei Münzen werden gleichzeitig geworfen. Du gewinnst, wenn ...
- a) bei beiden Münzen „Zahl“ oben liegt,
 - b) eine Münze „Zahl“ oben, die andere „Wappen“ oben hat.

Spiel 3



Superkugel

- In einer großen Glaskugel befinden sich eine rote Kugel, zwei gelbe, drei blaue und vier weiße Kugeln.
- Du gewinnst, wenn ...
- a) eine blaue Kugel gezogen wird,
 - b) eine rote Kugel gezogen wird.

Euer Auswertungsblatt

Gewinnspiel Nr. :		
Mögliche Spieldausgänge des Gewinnspiels	Du gewinnst, wenn	Wahrscheinlichkeit P für Deinen Gewinn
Gewinnspiel Nr. :		
Mögliche Spieldausgänge des Gewinnspiels	Du gewinnst, wenn	Wahrscheinlichkeit P für Deinen Gewinn
Gewinnspiel Nr. :		
Mögliche Spieldausgänge des Gewinnspiels	Du gewinnst, wenn	Wahrscheinlichkeit P für Deinen Gewinn

Gewinnspiel Nr. :		
Mögliche Spieldausgänge des Gewinnspiels	Du gewinnst, wenn	Wahrscheinlichkeit P für Deinen Gewinn
Gewinnspiel Nr. :		
Mögliche Spieldausgänge des Gewinnspiels	Du gewinnst, wenn	Wahrscheinlichkeit P für Deinen Gewinn
Gewinnspiel Nr. :		
Mögliche Spieldausgänge des Gewinnspiels	Du gewinnst, wenn	Wahrscheinlichkeit P für Deinen Gewinn

Mögliche Schülerlösungen:

Nr. 1 Gewinnspiel: Würfeln mit einem Würfel			
mögliche Spelausgänge des Gewinnspiels	Du gewinnst, wenn ...	gewünschte Spelausgänge des Gewinnspiels	Wahrscheinlichkeit für Deinen Gewinn
a) 1, 2, 3, 4, 5, 6	Augenzahl 3	3	$p = 1/6$
b) "	Augenzahl gerade	2, 4, 6	$p = 3/6 = 1/2$
c) "	Augenzahl prim	2, 3, 5	$p = 3/6 = 1/2$

Aufgabe 2: Hier kann man die möglichen Spelausgänge auf verschiedene Weise notieren, z.B.

$S = \{\text{Karo 7, ..., Karo As, Herz 7, ..., Herz As, Pik 7, ..., Pik As, Kreuz 7, ..., Kreuz As}\}$.

Die Wahrscheinlichkeiten für einen Gewinn betragen dann

a) $p = 4/32 = 1/8$, b) $p = 8/32 = 1/4$ und c) $p = 6/32$.

Aufgabe 3: Auch hier beachtet man bei den möglichen Spelausgängen sowohl Farbe als auch Anzahl der Kugeln und erhält $S = \{R1, G1, G2, B1, B2, B3, W1, W2, W3, W4\}$.

Damit ergeben sich die Wahrscheinlichkeiten a) $p = 3/10$ und b) $p = 1/10$.

Aufgabe 4: Beachtet man bei der Notation der möglichen Spelausgänge die „Gleichwahrscheinlichkeit der Ergebnisse“, so erhält man $S = \{(Z / Z), (Z / B), (B / Z), (B / B)\}$.

Daraus folgen die Wahrscheinlichkeiten a) $p = 1/4$ und b) $p = 2/4 = 1/2$.

Aufgabe 5: a) Mit den Winkeln gelb = 30° , grün = 90° , blau = 120° und schwarz = 120° erhält man die Wahrscheinlichkeiten p (Hauptgewinn) = $30 / 360 = 1 / 12$ sowie p (Trostpreis) = $90 / 360 = 1/4$.

b) Man unterteilt den Vollkreis in zehn gleichgroße Sektoren zu je 36° .

Dann beträgt die Größe des roten Sektors 36° , des gelben 72° , des blauen 108° und des weißen 144° .