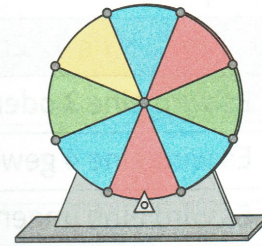


6

Mit dem Zufall rechnen

1. Das Glücksrad wurde 100-mal gedreht. Zu den Ergebnissen wurde eine Strichliste erstellt.

rot	gelb	blau	grün



a) Entnimm der Strichliste die absoluten Häufigkeiten und trage sie in die Tabelle ein.

Ergebnis	rot	gelb	blau	grün
absolute Häufigkeit	23			
relative Häufigkeit	0,23			

b) Die relative Häufigkeit für „rot“ ist $\frac{23}{100} = 0,23$. Trage auch für die übrigen Ergebnisse die relativen Häufigkeiten als Dezimalzahl in die Tabelle ein.

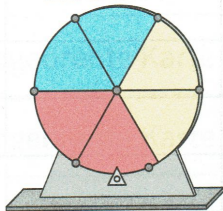
2. Jedes Glücksrad wurde 100-mal gedreht.

a) Lies die absoluten Häufigkeiten für das Glücksrad A im Balkendiagramm ab und trage sie in die Tabelle ein.

b) Stelle die absoluten Häufigkeiten für das Glücksrad B im Balkendiagramm dar.

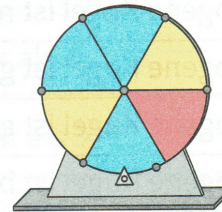
c) Trage in die Tabellen die relativen Häufigkeiten der Ergebnisse ein.

Glücksrad A

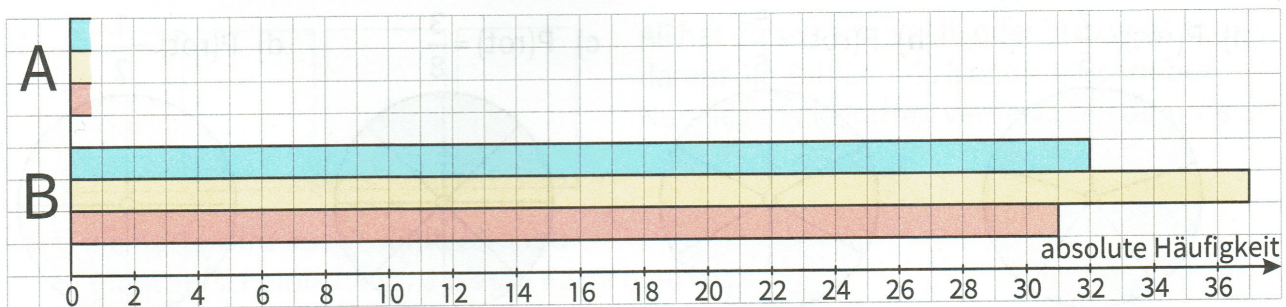


Ergebnis	rot	gelb	blau
absolute Häufigkeit			
relative Häufigkeit			

Glücksrad B



Ergebnis	rot	gelb	blau
absolute Häufigkeit	27	35	38
relative Häufigkeit			



d) „Rot gewinnt!“ Für welches Glücksrad entscheidest du dich? Begründe.

A: _____

Wahrscheinlichkeit


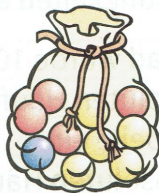

Sind alle Ergebnisse eines Zufallsversuchs gleich wahrscheinlich, so gilt für die Wahrscheinlichkeit P:

$$P(\text{Ereignis}) = \frac{\text{Anzahl der günstigen Ergebnisse}}{\text{Anzahl aller Ergebnisse}}$$

1. Laura würfelt einmal mit einem Spielwürfel. Ergänze die fehlenden Angaben in der Tabelle.

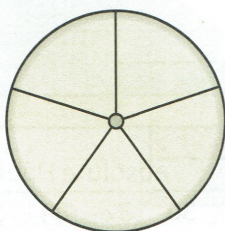
	Ereignis	Günstige Ergebnisse	Wahrscheinlichkeit
a)	Es wird eine 3 oder eine 5 gewürfelt.	3; 5	$\frac{2}{6}$
b)	Es wird eine 4 gewürfelt.		
c)	Es wird eine ungerade Zahl gewürfelt.		
d)	Es wird eine Zahl kleiner als 5 gewürfelt.		
e)	Es wird eine Zahl größer als 0 gewürfelt.		
f)	Es wird eine Zahl kleiner als 8 gewürfelt.		

2. Aus verschiedenen Beuteln wird eine Kugel gezogen. Ergänze die Wahrscheinlichkeiten in der Tabelle.

			
a)	Die gezogene Kugel ist blau.	$\frac{3}{8}$	
b)	Die gezogene Kugel ist rot.		
c)	Die gezogene Kugel ist gelb.		
d)	Die gezogene Kugel ist gelb oder rot.		
e)	Die gezogene Kugel ist blau oder gelb.		
f)	Die gezogene Kugel ist nicht blau.		

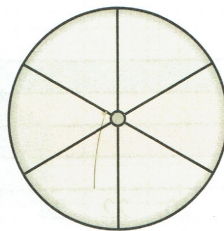
3. Jedes Glücksrad ist in gleich große Felder eingeteilt. Die Felder sollen rot oder blau gefärbt werden. Die Wahrscheinlichkeit für „rot“ ist jeweils angegeben. Färbe entsprechend. Ergänze die Wahrscheinlichkeit für „blau“.

a) $P(\text{rot}) = \frac{2}{5}$



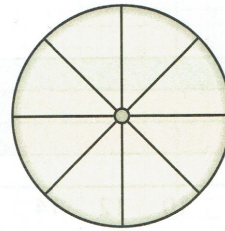
$P(\text{blau}) =$

b) $P(\text{rot}) = \frac{5}{6}$



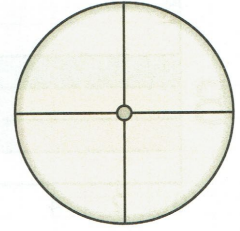
$P(\text{blau}) =$

c) $P(\text{rot}) = \frac{3}{8}$



$P(\text{blau}) =$

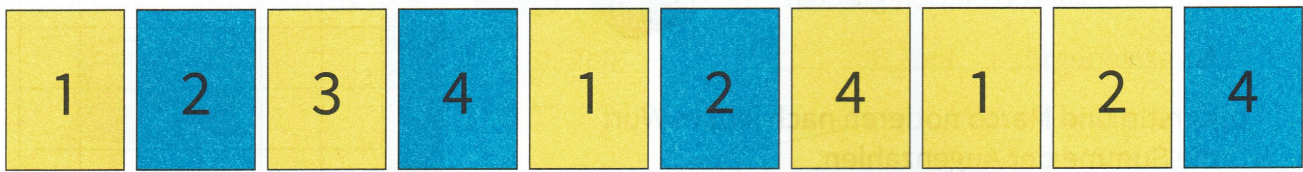
d) $P(\text{rot}) = \frac{1}{2}$



$P(\text{blau}) =$

Wahrscheinlichkeit

Die Rückseiten dieser Karten sind gleich. Die Karten werden verdeckt auf den Tisch gelegt. Eine Karte wird umgedreht.



1. Ist die Aussage über die umgedrehte Karte wahr oder falsch? Kreuze an.

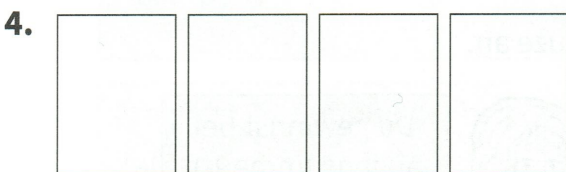
		wahr	falsch
a)	Die Wahrscheinlichkeit, dass 3 auf der Karte steht, ist $\frac{1}{10}$.		
b)	Die Wahrscheinlichkeit, dass 4 auf der Karte steht, ist 30 %.		
c)	Mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ ist die Zahl auf der Karte gerade.		

2. Trage die Wahrscheinlichkeiten der Ereignisse in die Tabelle ein.

Ereignis	Wahrscheinlichkeit
a) Die umgedrehte Karte ist gelb.	
b) Die Zahl auf der umgedrehten Karte ist 1.	
c) Die Zahl auf der umgedrehten Karte ist 2.	
d) Die Zahl auf der umgedrehten Karte ist ungerade.	
e) Die umgedrehte Karte ist gelb und die Zahl ist kleiner als 3.	
f) Die umgedrehte Karte ist gelb oder die Zahl ist kleiner als 3.	

3. Als erste Karte wird die gelbe Karte mit der 3 umgedreht und weggelegt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass als zweite Karte eine blaue Karte mit einer 4 umgedreht wird?

A: _____



Ali hat diese Karten gelb oder blau gefärbt und darauf die Zahlen 1, 2, 3 und 4 geschrieben. Nun liegen die Karten verdeckt auf dem Tisch.

Eine Karte wird ausgewählt. Ali sagt:

- Die Wahrscheinlichkeit, dass die Karte blau ist, ist $\frac{1}{2}$.
- Die Wahrscheinlichkeit, dass die Karte gelb ist und 1 auf der Karte steht, ist $\frac{1}{4}$.
- Die Wahrscheinlichkeit, dass die Karte blau ist und 4 darauf steht, ist 0.

Wie hat Ali die Karten gefärbt und beschriftet? Färbe und beschrifte entsprechend.