

Mathe-Training

Name

Klasse

Bestimme die Wahrscheinlichkeit

Teammitglieder

Datum

Lösungen

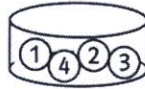
V18-03-30



1 Bestimme die Wahrscheinlichkeit P für den Zufallsversuch im Kasten.

Ereignis	gerade Zahl	Zahl > 1
(1) Anzahl aller möglichen Ergebnisse	4	4
(2) Anzahl der günstigen Ergebnisse	2	3
(3) Wahrscheinlichkeit P(E) berechnen	$P(E) = \frac{2}{4} = 50\%$	$\frac{3}{4} = 75\%$

Wahrscheinlichkeit bestimmen



Zufallsgerät: Becher mit vier Kugeln ① ② ③ ④

Zufallsversuch: eine Kugel ziehen

Bestimme die Wahrscheinlichkeit P für das Ereignis „ungerade Zahl“.

- Mögliche Ergebnisse bestimmen
Anzahl aller möglichen Ergebnisse notieren ① ② ③ ④
4
- Günstige Ergebnisse für das Ereignis bestimmen
Anzahl der günstigen Ergebnisse notieren ① ③
2
- Wahrscheinlichkeit P für das Ereignis berechnen

$$P(E) = \frac{\text{Anzahl günstige Ergebnisse}}{\text{Anzahl mögliche Ergebnisse}} \quad P(E) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

2 Zufallsgerät: Becher mit 15 Kugeln, die mit den Zahlen 1 bis 15 gekennzeichnet sind

Zufallsversuch: eine Kugel ziehen

Bestimme die Wahrscheinlichkeit für folgende Ereignisse:

Ereignis	ungerade Zahl	Zahl mit Ziffer 1	Zahl teilbar durch 3	zweistellige Zahl	Zahl > 15
(1) Anzahl aller möglichen Ergebnisse	15	15	15	15	15
(2) Anzahl der günstigen Ergebnisse	8	1	5	6	0
(3) Wahrscheinlichkeit P(E) berechnen	$P(E) = \frac{8}{15}$	$\frac{1}{15} \approx 7\%$	$\frac{5}{15} \approx 33\%$	$\frac{6}{15} = 40\%$	$\frac{0}{15} = 0\%$



mögliche Ergebnisse
alle möglichen Ergebnisse eines Zufallsversuchs

1-mal werfen
1; 2; 3; 4; 5; 6

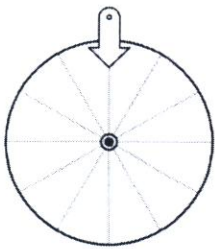
günstige Ergebnisse
alle Ereignisse, die zu einem Ergebnis gehören

1-mal werfen,
„gerade Zahl“ - 2; 4; 6

Wahrscheinlichkeit P
eines Ereignisses bestimmen: $P(E) = \frac{\text{Anzahl der günstigen Ergebnisse}}{\text{Anzahl aller möglichen Ergebnisse}}$

Ereignis: „gerade Zahl“
 $P(E) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$

3 Ein Glücksrad hat 12 gleich große Felder. Davon sind 3 gelb, 4 rot und 5 blau gefärbt. Färbe das Glücksrad. Bestimme die Wahrscheinlichkeit für die Farben.



Ereignis	Gelb	Rot	Blau
(1) Anzahl aller möglichen Ergebnisse	12	12	12
(2) Anzahl der günstigen Ergebnisse	3	4	5
(3) Wahrscheinlichkeit P berechnen	$\frac{3}{12} = 25\%$	$\frac{4}{12} \approx 33\%$	$\frac{5}{12} = 42\%$

4 Bestimme die Wahrscheinlichkeit P,

a) an einem „Sonntag“ geboren zu sein. $P(E) = \frac{1}{7} \approx 14\%$

b) aus einem Skatspiel (32 Karten) ein „Ass“ zu ziehen. $P(E) = \frac{4}{32} = 12,5\%$

c) beim Würfeln mit einem Würfel die „0“ zu werfen. $P(E) = \frac{0}{6} = 0\%$

d) beim Werfen einer Münze „Zahl“ zu erhalten. $P(E) = \frac{1}{2} = 50\%$

5 Welche Wahrscheinlichkeit ist größer? Kreuze an.

aus einem Skatspiel mit 32 Karten „Herz“ zu ziehen

oder

mit einem Würfel eine gerade Zahl zu werfen

$$\frac{8}{32} = 25\%$$

<

$$\frac{3}{6} = 50\%$$