

Aufgaben

194

195

196

197

oder
Berechnung mithilfe der Summenregel:
$$P(\text{blau oder gelb}) = P(\text{blau}) + P(\text{gelb}) = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1 = 100\%$$

b) Anzahl der möglichen Ergebnisse: 8
Anzahl der günstigen Ergebnisse: 5
Wahrscheinlichkeit:
$$P(\text{keine blaue}) = \frac{5}{8} = 0,625 = 62,5\%$$

oder
Berechnung über das Gegenereignis:
Das Gegenereignis von „keine blaue Kugel“ ist „eine blaue Kugel“.
$$P(\text{keine blaue}) = 1 - P(\text{blaue}) = 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} = 0,4 = 40\%$$

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit
a) an Silvester Geburtstag zu haben, wenn kein Schaltjahr ist?
b) als Sonntagsgeschenk geboren zu werden?
c) im Februar Geburtstag zu haben, wenn kein Schaltjahr ist?

Ein Glücksrad ist in 15 gleich große Sektoren unterteilt, die mit den Zahlen 1 bis 15 beschriftet sind. Miriam dreht das Glücksrad.
Mit welcher Wahrscheinlichkeit bleibt es
a) auf einer geraden Zahl stehen?
b) auf einer ungeraden Zahl stehen?
c) auf einer Zahl ≥ 11 stehen?

Vor einigen Jahren wurde in der Sendung „Wer wird Millionär“ folgende Frage gestellt:
„Welche Augensumme kommt rein rechnerisch am häufigsten vor, wenn man mit zwei Würfeln würfelt?“

A (5) B (7) C (9) D (12)

a) Für welchen Buchstaben würdest du dich entscheiden? Begründe deine Entscheidung.
b) Bestimme für jede der vier Augensummen die Wahrscheinlichkeit für ihr Auftreten.

Ein Skatenspiel wird mit 32 Karten gespielt. Dabei gibt es jeweils 7, 8, 9, 10, Bube, Dame, König und Ass in den 4 Farben Herz, Pik, Karo, Kreuz.
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit,
a) einen roten Buben zu ziehen?
b) keine Herzkarte zu ziehen?
c) eine 7, 8 oder 9 zu ziehen?