

Aufgabe: Binomialverteilung

Aufgabe: Die Wahrscheinlichkeit, dass man im Roulette bei einmaligem Setzen auf „rot“ gewinnt, ist $p = \frac{18}{37} = 0.486$. Definieren wir mit x jene Anzahl der Spiele, bei denen man bei fünfmaligem Setzen auf „rot“ gewinnt.

- 1 Wie gross ist bei fünfmaligem Setzen auf „rot“ die Wahrscheinlichkeit, dass man öfter gewinnt als verliert?
- 2 Welche Anzahl der Gewinne wird in 90% der Fälle höchstens erreicht?

Aufgabe: Hypergeometrische Verteilung

Aufgabe: Poker wird mit 52 Karten gespielt, jeweils 13 Karten der Farben \heartsuit , \diamondsuit , \clubsuit und \spadesuit . Bei der Variante Five-Card-Stud erhält jeder Spieler 5 Karten zufällig zugeteilt.

- 1 Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Spieler ein Flush (5 Karten derselben Farbe) erhält?
- 2 Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Spieler vier gleiche Karten erhält?

Aufgabe: Poissonverteilung

Aufgabe: Das Restaurant *Fat's Pizza* führt Buch über die Anzahl an Gästen, die das Restaurant betreten. Laut der Aufzeichnungen ist der Erwartungswert $\mu = 12,1$ zwischen 20:00 und 22:00 Uhr. Bestimmen Sie mit der Poisson-Verteilung die Wahrscheinlichkeit, dass zwischen 20 Uhr und 22 Uhr folgende Szenarien auftauchen:

- Es sind genau 8 Gäste im Restaurant.
- Es sind höchstens 10 Gäste im Restaurant.
- Es sind zwischen 9 und 15 Gäste im Restaurant.
- Es sind mindestens 11 Gäste anwesend.