

Übungen zur Mathematik für Pharmazeuten

Aufgabe 10: Betrachten Sie die Situation des Zahlenlottos "6 aus 49", bei dem aus einer Urne mit 49 durchnummerierten Kugeln 6 mal ohne Zurücklegen gezogen wird.

Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass alle gezogenen Kugeln eine gerade Nummer tragen.

Aufgabe 11: Aus einer Urne mit N Kugeln, von denen R Kugeln rot und S Kugeln schwarz sind ($R + S = N$), werden n Kugeln nacheinander zufällig mit Zurücklegen gezogen. A_i bezeichne das Ereignis, dass "die i -te gezogene Kugel rot ist" ($i = 1, \dots, n$). Bestimmen Sie folgende Wahrscheinlichkeiten:

- $P(A_1)$ und $P(A_2)$.
- $P(A_1 \cap A_2)$ und $P(A_1 \cap A_2^C)$.

Aufgabe 12: Eine faire Münze wird zweimal geworfen. Betrachten Sie die folgenden Ereignisse:

- A $\hat{=}$ "Beim ersten Wurf fällt Zahl"
B $\hat{=}$ "Beim zweiten Wurf fällt Zahl"
C $\hat{=}$ "Einmal fällt Zahl und einmal Wappen"

- Sind die Ereignisse A, B und C paarweise unabhängig?
- Sind die Ereignisse A, B und C unabhängig?

Abgabe: Mittwoch, 17.11.2010 vor der Übung

Besprechung: Mittwoch, 17.11.2010 ab 8:15 Uhr in der Übung