

Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Übungsblatt 13 (Bonusblatt)

Abgabe: 04.02.2010 vor den Übungen

Bitte nur bei weniger als 174 Übungspunkten abgeben

Aufgabe 1 (6 Punkte)

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass beim Würfeln mit drei fairen Würfeln mindestens zwei der Augenzahlen gleich sind.

Hinweis: Bestimme die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses A_k , dass mindestens zwei der Augenzahlen gleich k sind ($k = 1, \dots, 6$) und zeige, dass A_1, \dots, A_6 disjunkt sind.

Aufgabe 2 (6 Punkte)

Ein Lehrer vergibt seine Noten auf folgende Weise: Er wirft einen fairen Würfel dreimal, und nimmt die größte Augenzahl als Note. Bestimme die erwartete Note.

Aufgabe 3 (6 Punkte)

Zwei Schützen schießen abwechselnd auf ein Ziel, bis einer trifft. Der erste trifft mit Wahrscheinlichkeit $1/5$, der zweite mit Wahrscheinlichkeit $1/3$. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass der erste Schütze gewinnt?

Hinweis: Bestimme zuerst die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses A_n , dass der erste Schütze bei seinem n -ten Schuss gewinnt, $n = 1, 2, \dots$