

12. Aufgabenblatt vom Dienstag, den 07. Juli 2009 zur Vorlesung

Pro Informatik: Logik & Diskrete Mathematik
(Klaus Kriegel, Frank Hoffmann)

Abgabe: keine, wird im Tutorium besprochen

1. Ungleichung beweisen

Beweisen Sie die sogenannte Bonferroni-Ungleichung, die für beliebige Ereignisse E und F in einem Wahrscheinlichkeitsraum (Ω, Pr) sagt:

$$Pr(E \cap F) \geq Pr(E) + Pr(F) - 1$$

Wie kann F in Abhängigkeit von E gewählt werden, damit Gleichheit garantiert ist? Begründen Sie dies kurz.

2. Münze werfen

Was ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass beim 5-maligen Werfen einer fairen Münze 4 Mal Kopf fällt unter der Bedingung, dass Kopf schon beim ersten Mal fällt.