

Hausaufgaben 06: Kombinatorik

02.12.2014

Bitte im ILIAS hochladen bis 08.12.2014

- 1.) Eine hexadezimale Geheimzahl bestehe aus 4 Zeichen (hexadezimale Ziffern $0 \dots 9A \dots F$). Herr Meier kennt die Zahl nicht, möchte sie aber durch Ausprobieren herausfinden. Wieviel Versuche muss er höchstens machen,
- a) wenn es keine Einschränkungen gibt.
 - b) wenn die Zeichen alle verschieden sind.
 - c) wenn die Zeichen zusätzlich zu b) der Größe nach geordnet sind.
 - d) wenn die Zeichen zwar der Größe nach geordnet sind, aber mehrfach vorkommen können.

Geben Sie jeweils ein Urnenmodell an. Hinweis: Die Ergebnisse müssen nicht berechnet werden.

- 2.)
- a) Ein Nationaltrainer wählt aus 20 verfügbaren Fußballspielern 11 Spieler aus, die das nächste Spiel bestreiten. Wieviele Möglichkeiten stehen dem Trainer theoretisch zur Verfügung?
 - b) Sie haben den Auftrag, aus 9 verschiedenen Fußballern 3 nacheinander mit Berücksichtigung der Reihenfolge auszuwählen. Wieviele Möglichkeiten gibt es?