



## Übung 6

Abgabe bis Mittwoch, 27.11.2013

### Aufgabe 1:

Lösen sie die folgenden Aufgaben mit Hilfe eines Baumdiagramms.

- Wie viele zweistellige Zahlen lassen sich aus den Ziffern 1, 2, 3, 4 bilden?
- Wie viele zweistellige Zahlen lassen sich aus den Ziffern 1, 2, 3, 4 bilden, wenn keine Ziffer doppelt vorkommen darf?
- Wie viele gerade zweistellige Zahlen lassen sich aus den Ziffern 0, 1, 2, 3 bilden? (Hinweis: Zahlen die mit 0 anfangen zählen nicht als zweistellige Zahl)

Punkte:

### Aufgabe 2:

Eine faire Münze wird viermal hintereinander geworfen.

- Zeichnen sie das dazugehörige Baumdiagramm.
- Berechnen sie mit Hilfe ihres Baumdiagramms die Wahrscheinlichkeit, dass öfters Kopf als Zahl vorkommt. Zeichnen sie die dazugehörigen Pfade in ihr Baumdiagramm ein.
- Berechnen sie die Wahrscheinlichkeit, dass viermal Kopf oder viermal Zahl geworfen wird. Zeichnen sie die dazugehörigen Pfade wieder in ihr Baumdiagramm ein.

Punkte:

### Aufgabe 3:

In einer Schublade befinden sich einzelne Socken. Es sind 8 schwarze, 6 weiße und 2 blaue Socken. Sie ziehen rein zufällig einen Socken, merken sich die Farbe und legen ihn wieder rein. Dann ziehen sie ein zweites Mal und notieren sich wieder die Farbe.

- Zeichnen sie das dazugehörige Baumdiagramm.
- Berechnen sie die Wahrscheinlichkeit, dass sie zweimal die gleiche Farbe notiert haben. Zeichnen sie die dazugehörigen Pfade in ihr Baumdiagramm ein.
- Berechnen sie die Wahrscheinlichkeit, dass sie verschiedene Farben notiert haben. Zeichnen sie die dazugehörigen Pfade wieder in ihr Baumdiagramm ein.
- Wie ändern sich die Wahrscheinlichkeiten aus (b) und (c), wenn die gezogenen Socken nicht zurückgelegt werden?

Punkte:

### Aufgabe 4:

Petra hat in einer Schublade 18 blaue und 12 rote Kugelschreiber. Bei sieben blauen Kugelschreibern und bei fünf roten Kugelschreibern ist die Mine eingetrocknet.

- Erstellen sie ein vollständiges Baumdiagramm. Unterscheiden sie dabei zuerst nach der Farbe und anschließend, ob die Mine eingetrocknet ist oder nicht.
- Petra greift ohne hinzusehen in die Schublade und nimmt einen Kugelschreiber heraus. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist seine Mine nicht eingetrocknet?
- Petra hat einen blauen Kugelschreiber aus der Schublade genommen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit "schreibt" er?

Punkte:

Gesamtpunktzahl: 28 Punkte