

Planungsblatt Mathematik für die 6A

Woche 5 (von 29.09 bis 03.10)

Aufgaben & Aufträge ¹

Bis Donnerstag 02.10:

Lies dir die Seiten 266 und 267 durch. Studiere das Beispiel 14.81 sehr gut!

Bis Freitag 03.10:

Aus dem Buch: 14.45, 14.56, 14.64.

Bis Dienstag 07.10:

Am Anfang der Stunde abzugeben: 14.88, 14.98, 14.99.

Kernbegriffe dieser Woche:

Wahrscheinlichkeit, Zufallsexperiment, ehrliche Spielwürfel bzw. Münzen, relative Häufigkeiten, Ereignisraum, Zufallsvariable, Multiplikationsregel, Additionsregel, Baumdiagramm, Bedingte Wahrscheinlichkeit

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) Dienstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Gruppenauftrag in zwei Phase: HÜ von Fr. korrigieren und besprechen, (iii) Quizartige Fragen – siehe Homepage
- (b) Donnerstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Weiter mit quizartigen Fragen, (iii) 14.86 als Anwendung zu Satz von Bayes, (iv) Arbeiten an HÜ
- (c) Freitag: (i) HÜ-Bespr. (ii) SWH zu Wahrscheinlichkeiten, siehe Fragenindizen weiter unten, (iii) Arbeiten an HÜ und weiteren Aufgaben von 14.98 bis 14.103

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

Buchaufgaben

- **Wahrscheinlichkeitsrechnung:** 13.01, 13.02, 13.04, 13.06, 13.11, 13.18, 13.20, 13.26, 13.27(a)(b), 13.28, 13.29, 13.32, 13.34, 13.37(a)(b), 13.38(a)(c)(g), 13.41. Seite 249. 14.04, 14.08, 14.13, 14.14, 14.22, 14.25, 14.26, 14.34, 14.45, 14.56, 14.64, 14.86, 14.88, 14.98 bis 14.103.

Für die BONUS-Jäger: Von einem Lehrer von dir weißt du, er hat zwei Kinder. Eines Tages siehst du ihn beim Supermarkt, und du siehst, er hat seine Tochter dabei. Du fragst ihn nicht, ob das andere Kind ein Bub oder ein Mädchen ist. Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass das andere Kind ein Bub ist? Wir nehmen dabei an, dass bei jeder Geburt, die Wahrscheinlichkeiten für Bub und Mädchen gleich sind. Achtung: Die Antwort ist nicht 50%. Liste alle Möglichkeiten auf, und denke gut nach!!!

Fragenkatalog, oder Fragenindiz für SWH

- (1) Alle Fragen 13.42 bis 13.52.
- (2) Beschreibe empirische Wahrscheinlichkeit. Gib auch ein Beispiel.
- (3) Beschreibe die Laplace-Wahrscheinlichkeit. Gib auch ein Beispiel.
- (4) Begründe die Regel $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$. Mit Baumdiagramm, Tabelle oder Bild vom Ereignisraum.
- (5) Jemand würfelt zweimal mit einem Würfel. X ist das Ergebnis des ersten Wurfs, Y ist das Ergebnis des zweiten Wurfs und Z ist die Summe von X und Y . Berechne $P(X = 5)$, $P(X = 5|Z = 8)$, $P(X = 5|Z \text{ gerade})$, $P(X = 4|Y = 9)$.
- (6) Beschreibe das Gesetz der großen Zahlen.
- (7) Erfinde selbst ein Zufallsexperiment, und verdeutliche anhand dieses Beispiels den Begriff 'Baumdiagramm'.
- (8) Interpretiere und verdeutliche die Richtigkeit von $P(\neg E) = 1 - P(E)$.
- (9) Beschreibe subjektive Wahrscheinlichkeit.
- (10) Jemand wirft viermal mit einer ehrlichen Münze. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass er zweimal Zahl sieht.
- (11) In einer Klasse mit 18 SchülerInnen sind 11 Buben. Ein böser Mathematiklehrer hält jede Stunde bei drei verschiedenen Personen eine Stundenwiederholung. Er wählt seine Personen willkürlich aus der Liste aus – aber keine Person kommt mehr als einmal pro Tag dran. Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass er an einem Tag nur Buben einer Stundenwiederholung unterzieht? Bei drei Wochenstunden, was ist die Wahrscheinlichkeit, dass er in einer Woche nur Buben dran nimmt?