

Planungsblatt Mathematik für die 8D

Woche 19 (von 18.01 bis 22.01)

Hausaufgaben ¹

Bis Mittwoch 20.01:

Lerne / Erledige die Aufgaben 6.01 und 6.02

Bis Donnerstag 21.01:

Lerne / Erledige die Aufgaben 6.04, 6.05, 6.08 und 6.09.

Bis Dienstag 26.01:

Lerne / Erledige die Aufgaben 6.11 und 6.12. Überlege auch Folgendes: Es wird mit angenommen, eine Münze sei ehrlich. Dann wirft man 100 mal und davon ist 45 Kopf. Mit welcher Wahrscheinlichkeit würde man unter der Annahme $p = 0,5$ finden, dass Anzahl Kopf im Intervall $[45; 55]$ liegt? Finde ein 99%-Konfidenzintervall um den Wert $p = 0,45$ – also die Münze sei nicht ehrlich.

Kernbegriffe dieser Woche:

Dichtefunktion, Verteilungsfunktion, Normalverteilung, Binomialverteilung, γ -Bereich, Konfidenzintervall

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Dienstag** (3. Std) : (i) Besprechung der Typ-1-Schularbeit, (ii) Seiten 100, 101 lesen und Beispielaufgabe 6.01 machen, danach 6.02.
- (b) **Mittwoch** (2. Std) : (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) lesen von Seite 102: Konfidenzintervalle – Erklärung von meiner Seite zur Frage: Was ist ein Konfidenzintervall? (iii) Machen der Aufgaben 6.04, 6.05, 6.08, lesen von Aufgabe 6.09
- (c) **Donnerstag** (4. Std) : (i) HÜ-Bespr. & evt. mSWH, (ii) Baby-Aufgabe: Wie ehrlich ist eine Münze? Mit welcher Sicherheit können wir das messen? Wie oft müssen wir messen (werfen)?, (iii) 6.11, 6.12(a)(b)

☞ Normalverteilung mit MW μ und Standardabweichung σ hat Dichte $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$

☞ Wenn X (μ, σ) -verteilt ist, dann ist $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$ $(0, 1)$ -verteilt, also standard normalverteilt.

☞ Binomialverteilung $X \sim Bin(n, p)$ bedeutet $P(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$. $EX = \mu_X = np$, $Var(X) = \sigma_X^2 = np(1-p)$. Die Binomialverteilung nähert sich an eine Gaußische Verteilung an!

☞ Wenn $X \sim Bin(n, p)$ mit $np(1-p) > 9$, dann darf man die Verteilung von X mit einer Normalverteilung mit $\mu = np$ und $\sigma^2 = np(1-p)$ annähern.

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

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

Die Buchaufgaben, die wir hatten

1.20, 1.27(a)(c)(e), 1.28(a), 1.30(a), 1.31(a), 1.33(b), 1.35(a), 1.36(a)(g)(h), 1.37(a)(b), 1.38(a)(c), 1.39(a)(b), 1.40(a)(b), 1.41(a); GK-Aufgaben 1.51 bis 1.61; 2.03(a), 2.04(e), 2.06(a), 2.07(a)(b), 2.11; 2.15, 2.17(a), 2.21, 2.26; 2.27, 2.33 und 2.37, 2.39, 2.40, 2.41, 2.44. 2.49, 2.50, 2.55; 2.57, 2.58, 2.59, 2.60(a), 2.62(a), 2.63(a)(c), 2.64(e), 2.65. 2.62(a), 2.63(a)(c), 2.64(e), 2.65; 2.75, 2.79, 2.81, 3.84; 12.23, 12.25, 12.27, 12.28, 12.29, 12.30, 12.31. 3.10(a), 3.12(c). 3.14(d), 3.17, 3.18(a)(b)(c)(d). 3.24 bis 3.29. 4.02, 4.03. 4.12(a), 4.14, 4.16, 4.18(a), 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.25, 4.26, 4.29, 5.01, 5.02, 5.03. 5.05, 5.06, 5.07, 5.08(a), 5.09(a)(b)(c), 5.10(a), 5.12(a), 5.13. 5.15, 5.16, 5.17(a)(d), 5.20, 5.21, 5.27(a), 5.28(a), 5.29(a), 5.32, 5.34. 5.35, 5.36(a), 5.37, 5.40, 5.43, 5.44, 5.45(a). 5.46, 5.47, 5.48, 5.51, 5.52, 5.53. 5.62, 5.65, 5.68, 5.70, 5.73, 5.76, 5.80. 5.84, 5.86, 5.97, 5.98, 5.99, 5.101, 5.105, 5.107, 5.108, 6.01, 6.02, 6.04, 6.05, 6.08, 6.09. 6.11, 6.12