Mathe am 24.02.2025

Hausaufgaben bis heute

S. 284

Nr. 7a)

Gegenwahrscheinlichkeit ist nützlich wenn wir $P(X \geq 1)$ berechnen wollen, und bereits $P(X = 0)$ haben, wir können dann 1 (oder 100%) abzüglich $P(X = 0)$ rechnen. Also: $P(X \geq 0) = 1 - P(X = 0)$

Nr. 10a)

S. 283 -> Formel für Binomialverteilung

Nr. 11

- a)
 - idk
- b)
 - gilt immer
- e)
 - gilt immer, da die Fakultät von $0 = 1$ ist, also kann ein Wert nicht auf 0 liegen

Sigmaregeln

Vorraussetzung: Binomialverteilte Zufallsgröße X mit Parametern n und p ($n = \text{Anzahl}$; $p = \text{Wahrscheinlichkeit}$)

und zugehörigen Erwartungswert: $\mu = n \cdot p$

und die zugehörige Standardabweichung: $\sigma = \sqrt{n \cdot p \cdot (1 - p)}$

1 σ -Regel: $P(\mu - \sigma \leq x \leq \mu + \sigma)$ etwa 68.3%

2 σ -Regel: $P(\mu - 2\sigma \leq x \leq \mu + 2\sigma)$ etwa 95.4%

3 σ -Regel: $P(\mu - 3\sigma \leq x \leq \mu + 3\sigma)$ etwa %

Mit den Sigmaregeln können wir also begrenzen, wieviele Prozent der Oberen Verteilung wir einsehen wollen

HA: S. 289 Nr. 1+2