

Anwesenheitsblatt

Aufgabe 1. Verwenden Sie Satz 11 um folgende Aussagen zu beweisen: Es gilt für jedes $c > 0$:

1. $P(|X| > c) \leq \frac{E[|X|]}{c}$

2. $P(|X - E[X]| > c) \leq \frac{\text{Var}(X)}{c^2}$

Aufgabe 2. Rechnen Sie folgende Erwartungswerte aus: Den Erwartungswert einer Gleichverteilung, einer Exponentialverteilung, einer Normalverteilung. Berechnen Sie auch den Erwartungswert einer Binomialverteilung und einer Poissonverteilung.

Aufgabe 3. Berechnen Sie die Varianzen der Verteilungen aus Aufgabe 2.