

Statistik 1, Test 6

Aufgabe 1

Die Aussagen sind

- Eine stetige Verteilung liegt genau dann vor, wenn es überabzählbar viele Ereignisse gibt. RICHTIG
- Ist die Zahl X der Ereignisse in einem Intervall der Länge T poissonverteilt, dann sind die Abstände Y zwischen den Ereignissen exponentialverteilt. RICHTIG
- Die Dichtefunktion der F-Verteilung ist linksschief. FALSCH, sie ist rechtsschief
- Für eine steigende Anzahl an Freiheitsgraden strebt sowohl die Dichte der Chi-Quadrat, als auch die Dichte der t-Verteilung gegen die Dichte der Normalverteilung. RICHTIG
- Die Summe von zwei normalverteilten Zufallsvariablen ist auch normalverteilt mit Erwartungswert $\mu_1 + \mu_2$ und Varianz $\sigma_1^2 + \sigma_2^2$. RICHTIG

Aufgabe 2

- (a) Anzahl der Vögel, die sich auf einem Baum niederlassen, innerhalb eines Jahres: Poissonverteilung
- (b) Anzahl der Sechsen bei mehrmaligem Werfen eines Würfels: Binomialverteilung
- (c) Anzahl der richtigen Zahlen beim 6-aus-49 Lotto: hypergeometrische Verteilung
- (d) Anzahl der Gewinn-Lose bei einer Lotterie mit Nieten und Gewinnen bei mehrfacher Ziehung: Hypergeometrische Verteilung
- (e) Anzahl der Würfe mit einem Würfel, bis man eine Sechs bekommt: geometrische Verteilung
- (f) Anzahl der erhaltenen Emails an einem Tag: Poissonverteilung
- (g) Anzahl der Jungen bei nacheinanderfolgenden Geburten: Binomialverteilung
- (h) Anzahl der Versuche, bis man die Führerscheinprüfung bestanden hat: geometrische Verteilung