

הסתברות וסטטיסטיקה / תרגיל 12

שלומי 058-5582931

להגשה עד יום ג' 16.01.18 בשעה 14:00 באתר המודל.

שאלה 1

מבצעים סדרה אין סופית של הטלות ב"ת של מטבע הוגן שעל צד אחד שלו רשום +1 ועל הצד האחר רשום -1.

עבור כל $1 \leq n < \infty$ יהי S_n - סכום n ההטלות הראשונות.

תהי ϕ - פונקציית ההסתברות המצטברת של משתנה נורמלי סטנדרטי.

א. מצאו b ממשי כך ש $\lim_{n \rightarrow \infty} P\left(0 < \frac{S_n}{n} \leq \frac{1}{\sqrt{n}}\right) = \phi(b) - \phi(0)$

ב. האם קיים a ממשי כך ש $\lim_{n \rightarrow \infty} P\left(0 < \frac{S_n}{n} \leq \frac{1}{\sqrt{n}}\right) = \phi(0) - \phi(a)$?

שאלה 2

יהיו $\{X_k\}_{k=1}^{\infty}$ סדרת משתנים מקריים ב"ת.

נניח שמתקיים עבור כל $1 \leq k < \infty$: $P(X_k = +k^{0.2}) = P(X_k = -k^{0.2}) = 0.5$

הוכיחו שהחוק החלש חל על הסדרה $\{X_k\}_{k=1}^{\infty}$.

פתרונות כתובים לבחינות רבות תוכלו למצוא כאן.

דיונים שלי עם תלמידים על שאלות רבות מבחינות תוכלו לשמוע כאן.

שלומי 058-5582931