

הסתברות וסטטיסטיקה / תרגיל 5

שלומי
להגשה עד 06.12.16

שאלה 1

$X \sim \exp(\lambda)$.

מהו $P(1 \leq X \leq 2)$? מהו $P(1 \leq X < 2)$?

שאלה 2

$X \sim U(0,1)$ (אחיד רציף).

איך מתפלג המינימום בין שני המרחקים של X מ 0 ומ 1 ?

שאלה 3

X משתנה מקרי בעל פונקציה צפיפות

$$f_X(x) = \begin{cases} cx & 1 \leq x \leq 2 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

מצאו את הקבוע c ומצאו את פונקציה ההסתברות המצטברת של המשתנה X .

שאלה 4

$X \sim U[0,1]$ (אחיד בדיד), $Y \sim U(0,1)$ (אחיד רציף). נניח ש X, Y הם זוג משתנים ב"ת. יהי $Z = X + Y$.

האם המשתנה Z הוא משתנה רציף ?

שאלה 5

מבצעים סדרת הטלות בלתי תלויות של מטבע שבכל הטלה נופל על "עץ" בסיכוי $\frac{1}{3}$ ועל "פלי" בסיכוי $\frac{2}{3}$.

יהי X - הפעם הראשונה שהתקבל "עץ" ויהי Y - הפעם הראשונה שהתקבל "פלי".

מצאו את ההתפלגות המשותפת של X ו Y .
