

הסתברות וסטטיסטיקה/ פתרון תרגיל 5

שלומי

שאלה 1

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).

שאלה 2

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).

פונקצית הצפיפות חייבת להיות אי שלילית על כל הישר והיא כאן בכל מקרה אכן אי שלילית בכל נקודה.

צריך שהאינטגרל עליה ממינוס אין סוף עד אין סוף יהיה 1.

$$\int_{-\infty}^{\infty} f_X(x) dx = \int_{-1}^0 0.5 dx + \int_0^a x dx = 0.5 + 0.5a^2$$

וביטוי זה שווה ל 1 כאשר $a = 1$.

עבור כל x מתקיים $F_X(x) = \int_{-\infty}^x f_X(t) dt$.

כאן מתקיים

$$F_X(x) = \begin{cases} 0 & x < -1 \\ 0.5(x+1) & -1 < x \leq 0 \\ 0.5 + 0.5x^2 & 0 < x \leq 1 \\ 1 & 1 < x \end{cases}$$

משתנה מקרי נקרא משתנה מקרי רציף אם פונקצית ההסתברות המצטברת שלו היא רציפה.

קבלנו פונקצית ההסתברות מצטברת שהיא רציפה. למעשה כל אינטגרל על פונקצית צפיפות הוא רציף.

שאלה 3

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).

שאלה 4

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).

שאלה 5

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).
