

הסתברות וסטטיסטיקה/ פתרון תרגיל 8

שלומי

שאלה 1

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).
המינימום בין מספר משתנים מעריכיים ב"ת מתפלג מעריכית עם פרמטר ששווה לסכום הפרמטרים של המשתנים. הזמן עד שנשאר רק רכיב אחד מורכב משלושה פרקי זמן. הראשון הוא עד שמתקלקל הראשון ושלו יש תוחלת $\frac{1}{4}$, השני עד שמתקלקל אחד משלושת הנותרים ושלו יש תוחלת $\frac{1}{3}$, והשלישי שיש לו תוחלת $\frac{1}{2}$.

שאלה 2

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).

שאלה 3

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).
א. לא.
נניח שהמשתנים הם אינדיקטורים בעלי הסתברות 0.1, אז בהינתן שהם שווים, ההסתברות שהם שווים ל 1 היא $0.1 \neq \frac{0.1^2}{0.1^2+0.9^2}$ (בהינתן שהם שווים, ערך פחות סביר נעשה עוד יותר לא סביר).
ב. כן.
גם בהינתן שהם שווים, כל אחד מהערכים האפשריים הוא בעל אותה הסתברות. ההתפלגות המותנה זהה להתפלגות המקורית.
ג. המשתנה המקורי הוא סימטרי סביב התוחלת שלו שהיא 5. כל ערך שסוטה מהתוחלת בקבוע מסוים כלפי מעלה מתקבל באותה הסתברות כמו הערך שסוטה מהתוחלת באותו קבוע כלפי מטה. לכן גם בהתפלגות המותנה הם מקבלים אותה הסתברות. לכן גם ההתפלגות המותנה היא סימטרית סביב התוחלת המקורית, ולכן תוחלתה שווה לתוחלת המקורית.

שאלה 4

צפו בפתרון מוקלט [כאן](#).

שלומי