

הסתברות וסטטיסטיקה / תרגיל 7

שלומי

להגשה עד יום ג' 12.12.17 בשעה 14:00 באתר המודל.

שאלה 1

- יהי X משתנה מקרי המקיים $P(X = 0) = 0.2$, $P(X = 2) = 0.3$, $P(X = 4) = 0.5$.
- חשבו את $E(X)$ לפי הגדרת התוחלת.
 - חשבו את $E(X)$ לפי נוסחת הזנב.
 - חשבו את $E(X^3)$.

שאלה 2

בכיתה 30 ילדים. כל זוג ילדים הם מיודדים ביניהם בסיכוי חצי. מהי תוחלת מספר זוגות הילדים שמיוודדים ביניהם?

שאלה 3

- מקיימים סדרה אין סופית של הטלות ב"ת של מטבע שנופל על "עץ" בסיכוי $\frac{1}{3}$ ועל "פלי" בסיכוי $\frac{2}{3}$.
- מהי תוחלת מספר הרצפים של שתי תוצאות "עץ" עוקבות ב 10 ההטלות הראשונות, בהינתן שבכל אחת מבין ההטלה הראשונה והעשירית קבלנו תוצאות "עץ"?
 - מהי תוחלת מספר ההטלות עד שקבלנו רצף של שתי תוצאות "עץ", בהינתן שב 10 ההטלות הראשונות קבלנו 9 תוצאות "עץ"?

שאלה 4

הערה: תוכלו להעזר בפתרון שאלה 5 מתרגיל 1 משנת 2016/17.
המספר 3452000 מסתיים בשלושה אפסים. המספר 67003000120 מסתיים ב 0 אחד.
אילה בוחרת ללא החזרה 99 מספרים מקבוצת המספרים הטבעיים שבין 1 ל 100, ומכפילה אותם זה בזה.
יהי X - מספר האפסים שבהם מסתיימת המכפלה שמקבלת אילה.
ליאת בוחרת עם החזרה 99 מספרים מקבוצת המספרים הטבעיים שבין 1 ל 100, ומכפילה אותם זה בזה.
יהי Y - מספר האפסים שבהם מסתיימת המכפלה שמקבלת ליאת.

- מהו $E(X)$?
- מה תוכלו להגיד על $E(X) - E(Y)$?

אתם מוזמנים להתייעץ איתי, [שלומי](#), בטלפון 058-5582931 שבעה ימים בשבוע.