

# הסתברות וסטטיסטיקה/ תרגיל 1

[שלומי](#)

להגשה עד יום ג' 12.11.24 בחצות באתר המודל.

## שאלה 1

נניח שמתקיים  $P(A) = P(B) = 0.6$ . האם יתכן  $P(A \cap B) = 0.6$ ? האם יתכן  $P(A \cap B) = 0$ ?

---

## שאלה 2

האם קיים מרחב הסתברות שבו בדיוק 7 מאורעות שונים בעלי הסתברות גדולה מ 0.8?

---

## שאלה 3

מחלקים מאה אנשים לשתי קבוצות זרות ולא ריקות של אנשים. כך כל אדם משויך בדיוק לקבוצה אחת.

א. כמה חלוקות כאלה קיימות?

ב. [גלן הודל וגארת בייל](#) הם שניים ממאה האנשים. מהי ההסתברות שהם יהיו בקבוצות שונות?

---

## שאלה 4

[גלן הודל](#) בוחר באקראי בלי החזרה שני מספרים מתוך קבוצת המספרים  $\{1,2,3,\dots,10\}$ .

[הארי קיין](#) בוחר באקראי עם החזרה שני מספרים מתוך קבוצת המספרים  $\{1,1,1,2,1,3,\dots,20\}$ .

א. מהי ההסתברות שהמספר השני שבוחר גלן הודל גדול מהמספר הראשון שהוא בוחר?

ב. מהי ההסתברות שהמספר השני שבוחר הארי קיין גדול מהמספר הראשון שהוא בוחר?

---

## שאלה 5

מחלקים 8 חבילות  $i = 1,2,\dots,8$  בין שלושה ילדים  $j = 1,2,3$ . נניח שכל  $3^8$  החלוקות הן שוות

הסתברות. עבור כל  $i = 1,2,\dots,8$  יש בחבילה  $i$  בדיוק  $i$  סוכריות. עבור כל  $j = 1,2,3$ , ילד  $j$  מתאכזב

אם הוא לא מקבל לפחות  $j$  סוכריות בסך הכל. מהי ההסתברות שלפחות ילד אחד יתאכזב?

---

## שאלה 6

השאלה ניתנת בעקבות הנחיות שניתנות למניעת התרכזויות של אנשים.

לא כל ההיבטים שקשורים בהנחיות אלה, מובאים כאן בחשבון.

בלי שום קשר לזה, כאשר נלמד את הנושא של "תוחלת" נוכל להשתמש במונחים יותר מדויקים.

בישוב נמצאים מאה אנשים שיכולים להתחלק בכל צורה בין מאה אתרים שבישוב. עתיד להתרחש אירוע

באחד ממאה האתרים האלה. הסיכויים של האירוע להתרחש בכל אחד מהאתרים הם שווים.

כמה בממוצע אנשים יחשפו לאירוע אם כל האנשים יתרכזו באתר אחד?

כמה בממוצע אנשים יחשפו לאירוע אם בכל אתר יתמקם בדיוק אדם אחד?

---

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