

## מבוא להסתברות/ תרגיל 9

מועד ההגשה של התרגיל הוא יום ד' 07/01/09

---

### שאלה 1

בכד יש 3 כדורים כחולים וכדור אחד ירוק. מוציאים מהכד כדורים ללא החזרה. מהי התפלגות מספר הכדורים שיש להוציא עד שמתקבל כדור ירוק? מהי תוחלת מספר הכדורים המוצאים עד שמתקבל כדור ירוק?

---

### שאלה 2

בכד יש 3 כדורים כחולים ו 2 כדורים ירוקים. מוציאים כדורים ללא החזרה. מהי תוחלת מספר הכדורים המוצאים עד שמתקבל כדור ירוק?

---

### שאלה 3

מושיבים באופן אקראי לאורך ספסל 10 אנשים ששניים מהם הם דן ויואב. מהי תוחלת מספר האנשים שישבו בין דן ליואב ( לא דוקא בשכנות להם )?

---

### שאלה 4

נתונות 100 מילות מחשב שכל אחת מהן היא בת 4 תווים. כל תו מפוענח נכון בסיכוי 0.5 באופן ב"ת בתווים האחרים. מילה מפוענחת נכון אם ורק אם כל התווים שבה מפוענחים נכון. א. מהי ההסתברות שמילה מסוימת תפוענח נכון? ב. מהי התפלגות מספר המילים המפוענחות נכון? ג. מהי תוחלת מספר המילים המפוענחות נכון?

---

### שאלה 5 ( בנושא אחר - חוסר הזיכרון של התפלגות גיאומטרית )

יהי  $X \sim G(p)$ .

א. מצאו  $P(X > x)$  עבור כל  $x$  טבעי.

ב. הראו ש  $P(X > k + x | X > k) = P(X > x)$ .

ג. מהו  $P(X = x)$ ?

ד. הראו ש  $P(X = k + x | X > k) = P(X = x)$ .

---