

הסתברות

14 תרגילים אינטראקטיביים

תרגיל 11.1	מטילים 3 מטבעות שעל צידו האחד של כל מטבע תמונה ועל צידו השני מספר. מה ההסתברות שעל כל 3 המטבעות תתקבל תמונה?
תרגיל 11.2	בכובע של קוסם נמצאים 2 כדורים ירוקים ו-5 כדורים אדומים. הקוסם מוציא מהכובע עם עיניים עצומות כדור אחד. מה ההסתברות שהקוסם: א. יוציא כדור אדום; ב. יוציא כדור ירוק; ג. יוציא כדור כחול; ד. יוציא כדור שאינו כחול.
תרגיל 11.3	נתונים 10 קלפים זהים עליהם רשומים המספרים מ-1 עד 10. מערבבים את הקלפים על השולחן כך שהמספרים מוסתרים ומושכים קלף אחד באקראי. מה ההסתברות שהמספר הרשום על הקלף יהיה: א. 6 ב. מספר זוגי ג. כפולה של 3 ד. כפולה של 4 ה. מספר המתחלק ב-5 ו. מספר ראשוני.
תרגיל 11.4	בהגרלה מכרו 1000 כרטיסים, כאשר 25 מהכרטיסים זוכים בפרס גדול ו-140 כרטיסים זוכים בפרס ניחומים. חלי רכשה כרטיס אחד. מה ההסתברות שחלי תזכה: א. בפרס הגדול ב. בפרס ניחומים ג. בפרס כלשהו ד. בשום פרס?
תרגיל 11.5	מטילים 4 מטבעות שעל צידו האחד של כל מטבע תמונה ועל צידו השני מספר. מה ההסתברות שנקבל תמונה לפחות במטבע אחת?
תרגיל 11.6	מטילים שתי קוביות משחק שעליהן מספרים מ-1 עד 6. מה ההסתברות שסכום המספרים בשתי הקוביות יחד יהיה 9?
תרגיל 11.7	מטילים שתי קוביות משחק שעליהן מספרים מ-1 עד 6. מה ההסתברות שלפחות אחד מהמספרים שיתקבלו יהיה קטן מ-5?
תרגיל 11.8	תיבה מכילה 7 כדורים אדומים ו-5 כדורים כחולים. מוציאים באקראי ללא החזרה שני כדורים. מה ההסתברות שייצאו שני כדורים אדומים?
תרגיל 11.9	תיבה מכילה 6 כדורים אדומים ו-8 כדורים כחולים. מוציאים באקראי ללא החזרה שני כדורים. מה ההסתברות שלא ייצאו שני כדורים בעלי אותו צבע?
תרגיל 11.10	תיבה מכילה 6 כדורים אדומים ו-5 כדורים כחולים. מוציאים באקראי ללא החזרה שלושה כדורים. מה ההסתברות שייצאו שלושה כדורים בעלי אותו צבע?

תרגיל 11.11 אדם משתתף בשני משחקי מזל. במשחק הראשון יש הסתברות של $\frac{1}{6}$

שיזכה ובמשחק השני הסתברות של $\frac{1}{5}$ שיזכה.

מה ההסתברות שפעם אחת הוא יזכה ופעם אחת יכשל?

*תרגיל 11.12 כדי לקבל תו תקן, על המכשיר לעבור בהצלחה לפחות על אחת משתי הבדיקות:

בדיקה (א), שהסתברות לעבור אותה היא 0.83 ;

בדיקה (ב), שהסתברות לעבור אותה היא 0.91 .

מה ההסתברות שהמכשיר לא יקבל את התו,

אם ידוע שהסתברות לעבור את שתי הבדיקות יחד היא 0.8 ?

*תרגיל 11.13 ההסתברות שהרכבת תצא בזמן היא 0.93 .

ההסתברות שהרכבת לא תצא בזמן ולא תגיע בזמן היא 0.04 .

ההסתברות שהרכבת תצא בזמן אך לא תגיע בזמן היא 0.08 .

(א) מה ההסתברות p_1 שהרכבת תצא ותגיע בזמן?

(ב) מה ההסתברות p_2 שהרכבת תגיע בזמן אך לא תצא בזמן?

*תרגיל 11.14 במפעל יש 2 מכונות. ההסתברות שהמכונה הראשונה תתקלקל היא 0.088 .

ההסתברות שהמכונה השנייה תתקלקל היא 0.066 . ההסתברות שלפחות

מכונה אחת תתקלקל היא 0.135 . מצאו את ההסתברויות הבאות:

(א) ההסתברות p_1 שהמכונה הראשונה תפעל כראוי והשנייה תתקלקל;

(ב) ההסתברות p_2 ששתי המכונות תפעלנה כראוי;

(ג) ההסתברות p_3 שלפחות אחת תפעל.