

## קומבינטוריקה והסתברות

### עבודה מס. 4

#### דוגמאות התרגילים

תרגיל 2.29	מטילים מטבע אחת 8 פעמים. כמה תוצאות אפשריות קיימות?
תרגיל 2.30	מטילים 3 קוביות (בעלות 6 פאות). כמה תוצאות אפשריות קיימות?
תרגיל 2.31	מטילים 5 מטבעות בנות 10 אג ו- 4 מטבעות בנות 5 אג. כמה תוצאות אפשריות קיימות?
תרגיל 2.32	מטילים 3 מטבעות ו-2 קוביות. כמה תוצאות אפשריות קיימות?
תרגיל 2.33	בכמה דרכים ניתן לסדר 6 אנשים בשורה?
תרגיל 2.34	בכמה דרכים ניתן לסדר 5 אנשים בשורה, אם שני אנשים מסויימים חייבים לעמוד זה ליד זה?
תרגיל 2.35	בתחרות שחמט משתתפים 8 שחקנים. אם כל שחקן חייב לשחק עם כל שאר השחקנים, כמה משחקים מתקיימים?
תרגיל 2.36	נתונים המספרים: <b>2, 3, 5, 6, 7, 8, 9</b> כמה מספרים בעלי 3 ספרות שונות הקטנים מ- 600 ניתן לרשום באמצעות המספרים הנתונים?

תרגיל 2.37	בתוך השקית יש 12 גולות ועליהן מספרים מ-1 עד 12. הגולות מ-1 עד 3 הן כחולות והשאר הן אדומות. מה מספר האפשרויות לבחור גולה אחת כחולה ואחת אדומה כך, שסכום המספרים הרשומים עליהן יהיה קטן מ-12?
תרגיל 2.38	בכנס עיתונאים משתתפים 6 עיתונאים מ"מעריב", 5 מ"ידיעות אחרונות", 4 מ"חדשות" ו-3 מ"העולם הזה". יש צורך לבחור ועד בן 5 אנשים. כמה אפשרויות יש לבחירת ועד כזה, אם מכל עיתון חייב להיות נציג אחד לפחות?
תרגיל 2.39	מטילים 4 מטבעות שעל צידו אחד של כל מטבע תמונה ועל צידו השני מספר. מה ההסתברות שעל כל המטבעות תתקבל תמונה?
תרגיל 2.40	מטילים 5 מטבעות. מה ההסתברות שנקבל תמונה לפחות פעם אחת?
תרגיל 2.41	מטילים שתי קוביות. מה ההסתברות שסכום המספרים בשתי הקוביות יחד יהיה 6?
תרגיל 2.42	מטילים שתי קוביות. מה ההסתברות שלפחות אחד מהמספרים שיתקבלו יהיה קטן מ-5?
תרגיל 2.43	תיבה מכילה 5 כדורים אדומים ו-4 כדורים כחולים. מוציאים ללא החזרה שני כדורים אחד אחר שני. מה ההסתברות שייצאו שני כדורים אדומים?
תרגיל 2.44	תיבה מכילה 6 כדורים אדומים ו-8 כדורים כחולים. מוציאים ללא החזרה שני כדורים אחד אחר השני. מה ההסתברות שלא ייצאו שני כדורים בעלי אותו צבע?

תרגיל 2.45 תיבה מכילה 6 כדורים אדומים ו- 5 כדורים כחולים.  
מוציאים ללא החזרה שלושה כדורים אחד אחרי שני.  
מה ההסתברות שייצאו שלושה כדורים בעלי אותו צבע?

תרגיל 2.46 אדם משתתף בשני משחקי מזל. במשחק הראשון יש הסתברות של  $\frac{1}{5}$  שיצליח, ובמשחק השני הסתברות של  $\frac{1}{4}$  שיצליח.  
מה ההסתברות שפעם אחת הוא יצליח ופעם אחת יכשל?