

## תרגיל כיתה 2

1. כמה פתרונות שונים יש למשוואה  $X_1 + X_2 + \dots + X_k = n$ , כאשר:

א. לכל  $i: X_i \geq 0$  ושלים.

ב. לכל  $i: X_i = 1$  או  $X_i = 2$ . ( $k \leq n \leq 2k$ ).

ג. לכל  $i: X_i \geq 0$  ושלים וכן יש בדיוק 4  $X_i$ -ים השווים ל-0.

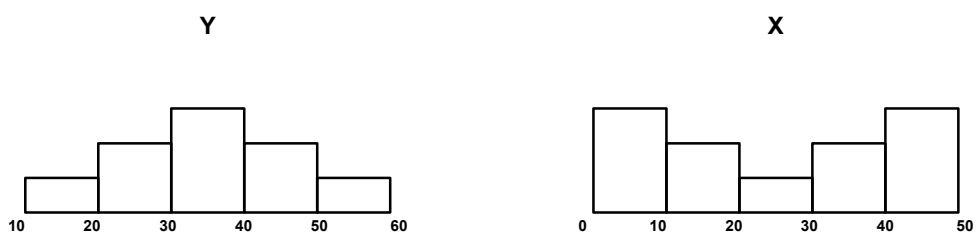
2. לפניכם ציונים בבחינה בסטטיסטיקה של 10 סטודנטים:

89, 73, 60, 63, 95, 85, 81, 75, 80, 75

א. מהו (1) השכיח? (2) החציון? (3) הממוצע? (4) הטווח? (5) הטווח הבין-רבעוני? (6) סטיית התקן?

ב. הסטודנט שקיבל 60 בבחינה הגיש ערעור. לאחר בדיקה חוזרת הוחלט להעלות את ציונו ל-65. הסבירו ללא חישובים, כיצד ישפיע התיקון על הערכים המרכזיים של הסדרה כולה.

3. להלן שתי היסטוגרמות:



איזה מבין המשפטים נכון:

א. הממוצע וסטיית התקן של Y גדולים מהממוצע וסטיית התקן של X.

ב. הממוצע וסטיית התקן של X גדולים מהממוצע וסטיית התקן של Y.

ג. הממוצע של X גדול מהממוצע של Y וסטיית התקן של X קטנה מסטיית התקן של Y.

ד. הממוצע של X קטן מהממוצע של Y וסטיית התקן של X גדולה מסטיית התקן של Y.

4. הוכח כי:

א.  $P(E \cap F^c) = P(E) - P(E \cap F)$

ב.  $P(A^c \cap (B \cup C)) = P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(B \cap C) - P(A \cap C) + P(A \cap B \cap C)$

5. רון, סטודנט שעבר מכינה למשפטים, נדחה ע"י כל בתי הספר למשפטים. בייאוש הוא פונה למכללה, שלה שני קמפוסים. בהסתמך על הצלחת חבריו הוא מעריך את הסיכוי שיתקבל בקמפוס א' הוא 0.7 ובקמפוס ב' הוא 0.4, כמו כן הוא מעריך שישנו סיכוי של 0.75 שלפחות אחת מבקשותיו תענה בשלילה.

א. מהו הסיכוי שרון לא יתקבל למכללה?

ב. מהו הסיכוי שרון יקבל תשובה חיובית מקמפוס א' בלבד?

6. בכד נמצאים 3 כדורים אדומים, 4 כדורים לבנים, ו-2 כדורים שחורים. מוציאים מהכד, עם החזרה, כדורים מעתה ועד עולם. מה הסיכוי שהכדור האדום הראשון שיצא, יוצא לפני הכדור הלבן הראשון שיוצא?