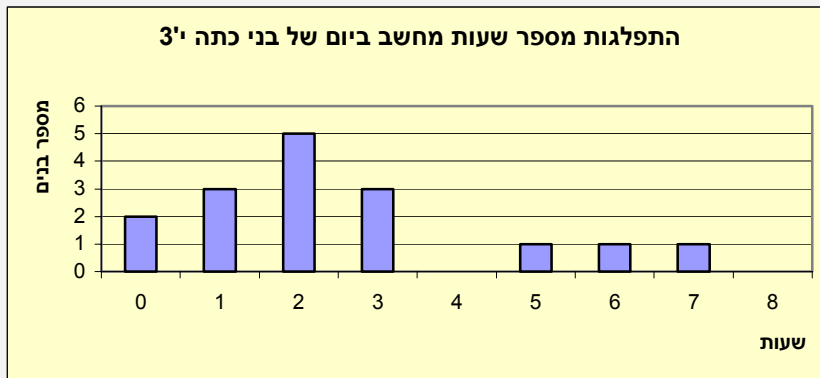


משימה 22: שימוש במחשב¹

תלמידי כיתה י' חקרו את הרגלי השימוש במחשב של תלמידי הכיתה. הם התחלקו לשתי קבוצות; קבוצה אחת כללה את הבנים בכיתה, והקבוצה השנייה כללה את בנות הכיתה. אחת מהשאלות שחקרו היתה מה מספר השעות ביום שתלמיד/ה בכיתה י' משתמש/ת במחשב. כל אחד מהתלמידים בכל אחת מהקבוצות, רשם כמה שעות במוצא הוא משתמש במחשב ביום. כל הנתונים שנאספו עוגלו למספרים שלמים.



קבוצת **הבנים** הציגה את התפלגות מספר שעות השימוש במחשב של חברי קבוצתם על ידי דיאגרמת השכיחות הבאה:

כמו כן, הם חישובו את סטיית התקן² של התפלגות זו וקיבלו כי סטיית התקן היא 1.9 שעות.

בכיתה י' 16 בנות:

ממוצע מספר שעות המחשב ביום = 2.5 שעות.

השכיח של מספר שעות המחשב ביום = 3 שעות.

החציון³ של מספר שעות המחשב ביום = 3 שעות.

הטווח הבין-רבעוני⁴ הוא 2 עד 3.

טווח הנתונים⁵ הוא 2.

סטיית התקן של התפלגות מספר שעות המחשב היא 0.6 שעות.

קבוצת **הבנות** הציגה את התפלגות מספר שעות המחשב של הקבוצה בעזרת הנתונים הבאים:

¹ כתיבה: אורלי סגל בן-משה (אוניברסיטת חיפה).
ייעוץ: ד"ר דני בן-צבי (אוניברסיטת חיפה).

² **השונות** הנה מדד של פיזור הנתונים (התצפיות) סביב הממוצע של ההתפלגות. השונות מחושבת ע"י ממוצע ריבועי הסטיות של הנתונים מממוצע ההתפלגות. **סטיית התקן** היא השורש הריבועי של השונות. כאשר כל הנתונים שווים בערכם, ערכן של השונות ושל סטיית התקן הוא אפס. ככל שהנתונים שונים זה מזה, והסטיות מהממוצע גדולות יותר, ערכן של השונות ושל סטיית התקן יהיה גדול יותר.

³ **החציון** (האחוזון ה-50), הנו ערך של המשתנה הנחקר, אשר מחצית מהמקרים הנחקרים (התצפיות) נמוכים ממנו או שווים לו, ומחצית מהמקרים הנחקרים, גבוהים ממנו או שווים לו.

⁴ **טווח (תחום) בין רבעוני**: הטווח של 50% התצפיות המרכזיות (הבינוניות) של ההתפלגות. התחום הבין רבעוני מחושב ע"י ההפרש בין הרבעון העליון (האחוזון ה-75), לבין הרבעון התחתון (האחוזון ה-25).

⁵ **טווח (תחום)** הנו ההפרש בין התצפית בעלת הערך הגבוה ביותר, לבין התצפית בעלת הערך הנמוך ביותר של ההתפלגות.

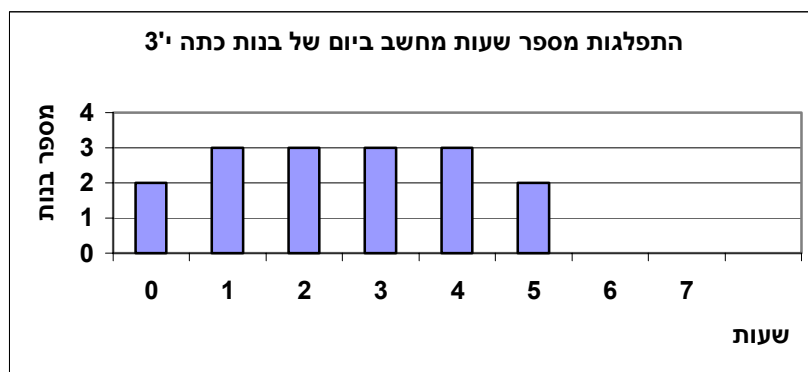
ענו על השאלות הבאות:

- שאלה 1** כמה בנים בכתה י"ג?
- שאלה 2** חשבו את מספר השעות השכיח, החציוני והממוצע של מספר שעות השימוש היומי במחשב בקבוצת הבנים.
- שאלה 3** איזה חלק מבין הבנים נוהג להשתמש במחשב לפחות 5 שעות ביום?
- שאלה 4** באיזו קבוצה קיימים הבדלים גדולים יותר בין חברי הקבוצה במספר שעות השימוש במחשב? נמקו.
- שאלה 5** מי נוהג להשתמש במחשב יותר שעות ביום, הבנים בכתה י"ג, או הבנות בכתה י"ג? נמקו.
- שאלה 6** דני נוהג להשתמש במחשב שעה אחת ביום. גם אפרת נוהגת להשתמש במחשב שעה אחת ביום. מי מביניהם חריג יותר יחסית לקבוצתו?
- שאלה 7** איזו דיאגרמה מבין שלוש הדיאגרמות הבאות מתאימה לתיאור התפלגות מספר שעות המחשב בקבוצת הבנות?

גרף א



גרף ב



גרף ג



