

מפגש מספר 10**מלונות בישראל**

אוניברסיטת חיפה

תוכן המפגש	תובנה גרפית
רשימת מושגים סטטיסטיים שנלמדים בפעילות	קריאת גרף. גרף משולב..
זמן משוער לפעילות	שעה וחצי
מטרות	המרכיבים בהבנה של גרפים : קריאת הנתונים, קריאה בין הנתונים וקריאה מעבר לנתונים. גרף משולב – ציר Y ראשי וציר Y משני.
חומרים ועזרים דרושים	מחשב עם תוכנת אקסל. או דף משובץ לשרטוט גרף כדוגמת הדף המופיע בתרגיל בשיעור זה.

תיאור סיטואציה: מלונות בישראל

בשנת 2004 היו בישראל 336 מלונות הרשומים במשרד התיירות, ובהם כ- 46 אלף חדרים. (כלומר 137 חדרים בממוצע למלון). החדרים במלונות התיירות מהווים 77% מכל חדרי האירוח, הכוללים גם חדרים במלונות אחרים: באירוח כפרי, באכסניות ובבתי ספר שדה. אם כן, כמה חדרי אירוח היו בסך הכל בישראל בשנת 2004?

הידעתם? בראשית שנות השישים מספר החדרים הממוצע למלון היה 34.

במלונות תיירות מספר המיטות הממוצע בחדר הוא שתיים וחצי, בעוד שבאירוח הכפרי, בבתי ספר שדה ובאכסניות נוער הממוצע הוא ארבע מיטות לחדר.

36% מהחדרים במלונות התיירות נמצאים במחוז הדרום (מרביתם באילת ובשפת ים המלח), והשאר מתחלקים באופן כמעט שווה בין מחוזות חיפה והצפון, תל אביב והמרכז וירושלים. לשם השוואה, 77% מחדרי האירוח הכפרי מרוכזים במחוזות חיפה והצפון.

(המידע לקוח מתוך אתר האינטרנט של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הנמצא בכתובת:

www.cbs.gov.il)

מהלך השיעור

התהליך	הנחיות למורה לביצוע התהליך	הערות, דגשים ונושאים לדיון
1. ביצוע התרגיל המופיע בסוף מהלך השיעור.	הדפיסו את התרגיל וחלקו אותו לכל למשתלמים. בקשו מכל זוג לבצע את התרגיל בזמן השיעור.	התמודדות אישית עם מידע וייצוג בגרף משולב עם שני צירי Y.
2. מיון השאלות שנשאלו על הגרף.	בקשו מהמשתלמים למיין את השאלות שהופיעו בתרגיל על פי קריטריון שהם קובעים. בקשו ממספר משתלמים להציג את המיון שלהם ולהסבירו במליאה.	מיון, חלוקה לקטגוריות על פי קריטריון שנקבע מראש.
3. סיכום: רמות ההבנה של הגרפים	הציגו בפני הכיתה את מיון השאלות על פי רמת ההבנה של הגרפים.	רמות ההבנה של הגרפים: קריאת נתונים, קריאה בין הנתונים וקריאה מעבר לנתונים.
4. משימה לביצוע בבית: "הבנת ההבנה של תלמידים על גרפים".	בקשו מהמשתלמים לבצע את המשימה המופיעה בסוף פרק זה, ולהגיש את העבודה באחד מהשיעורים הבאים.	קריאת מאמר בנושא: "הבנת ההבנה של תלמידים על גרפים", והתנסות בעקרונות המופיעים בו בנוגע לרמות ההבנה של הגרפים.

תרגיל לביצוע בכיתה - הלינות במלונות התיירות:

בשנים 1990-2004 חלו תנודות במספר הלינות במלונות תיירות.

הטבלה להלן מציגה את מספר הלינות במלונות תיירות בשנים אלו (במיליונים), וכן את תפוסת החדרים במלונות באחוזים:

שנה	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ישראלים	5.6	5.7	5.2	5.4	5.8	6.5	7.2	8	9	9.6	9.9	11.3	12	11.8	12.2
תיירים	5.8	4.4	7.6	8	8.4	9.5	8.9	8.1	7.7	9.1	9.7	3.8	2.6	3.3	4.8
תפוסת חדרים באחוזים	56	54	67	67	65	68	66	61	59	62	60	46	44	45	51

הכינו טבלה דומה באקסל, העזרו באשף התרשימים באקסל והציגו את המידע הבא בגרף משולב:
 לינות ישראלים ולינות תיירים בעמודות שונות עם ציר Y ראשי, הוסיפו שנתות בהתאם. את תפוסת החדרים בהציגו בגרף קווי עם ציר Y משני, הוסיפו שנתות בהתאם. (ציר ה-x מייצג שנים).

מספר לינות במיליונים

תפוסת חדרים באחוזים

בהסתמך על הטבלה והגרף, ענו על השאלות הבאות:

1. כמה לינות של ישראלים היו בשנת 2000? _____
2. באיזו שנה היה מספר הלינות של ישראלים הגבוה ביותר? _____
מהו מספר הלינות בשנה זו? _____
מהי המגמה הנצפית מהנתונים? _____
3. באיזו שנה מספר הלינות של התיירים היה שווה למספר הלינות בסך כל השנים 2001, 2002, 2003? _____
4. באיזו שנה היה שיא ב-% תפוסת החדרים? _____
מהו אחוז התפוסה בשנה זו? _____
5. האם ניתן לחזות כמה לינות של ישראלים יהיו בשנים 2005 ו-2006? הקיפו בעיגול את תשובתכם כן / לא. הסבירו: _____

6. האם ניתן לחזות כמה לינות של תיירים יהיו בשנים 2005 ו-2006? הקיפו בעיגול את תשובתכם כן / לא. הסבירו: _____

7. הסבירו ממה לדעתכם נובעת הירידה הדרסטית במספר לינות התיירים בין השנים 2000 ל-2001? _____

8. האם ישנה הלימה בין המגמה של לינות התיירים ו/או לינות הישראלים לאורך השנים המוצגות בגרף, לבין % תפוסת החדרים בשנים אלו? אם כן – תארו את המגמה, אם לא – הסבירו את חוסר ההלימה. _____

משימה: "הבנת ההבנה של תלמידים על גרפים".

(המשימה מיועדת לש"ב להגשה באחד מהמפגשים הבאים).

בתכנית הלימודים לבית הספר היסודי ישנה התייחסות לקריאה וליצירה של גרפים. המשימה שלכם היא לקרוא את המאמר המתורגם "הבנת ההבנה של תלמידים על גרפים" הנמצא בכתובת הבאה: [http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/articles\(pdf\)/article29.pdf](http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/articles(pdf)/article29.pdf)

במאמר מפורטים שלבי החקירה הסטטיסטית, וכן המרכיבים בהבנה של גרפים: קריאת הנתונים, קריאה בין הנתונים וקריאה מעבר לנתונים. המשימה הבאה עוסקת בכך וכן ביכולת להגיב לרמות שונות של שאלות על גרפים. בסוף המאמר מודגש תפקיד הגרפים כחלק מתהליך החקירה הסטטיסטית.

המשימה שלכם

1. לבחור גרף כלשהו (מהמאמר או מכל מקור אחר) המתאים לכיתה בה אתם מלמדים.
2. להכין שתי שאלות לפחות מכל אחת מרמות ההבנה של הגרפים: קריאת נתונים, קריאה בין הנתונים וקריאה מעבר לנתונים. (בסך הכל שש שאלות לפחות).
3. לבחור מספר תלמידים מהכיתה אותה אתם מלמדים (או את כל תלמידי הכיתה – לבחירתכם), להציג בפניהם את הגרף ואת השאלות עליו, ולבקש מהתלמידים לענות בכתב על השאלות.
4. לאחר מכן בקשו מהתלמידים לענות בקול רם על השאלות. במהלך ביצוע המשימה ומתן התשובות של התלמידים, שימו לב לדרכי החשיבה של התלמידים, ובדקו האם וכיצד משתנה החשיבה שלכם כתוצאה מההאזנה לתלמידים.
5. כתבו על הלמידות שלכם בעקבות המשימה.