



שיעור קריאת נתונים

בכל פרק כמותי יופיעו 4 או 5 שאלות בצמוד לתרשים. שאלות אלה נקראות "הסקה מתרשים". רמת הקושי של השאלות על התרשים היא בסדר קושי עולה, כלומר הראשונה תהיה הקלה מבין השאלות, והאחרונה לעומת זאת תהיה קשה מהממוצע בפרק.

התרשימים יכולים להיות מסוגים שונים, כמו גרף קווים, גרף עמודות, טבלאות, דיאגרמות עגולות ועוד. הנתונים המספריים בכל אחד מסוגי התרשימים יכולים להופיע בצורת אחוזים, מספרים מוחלטים, הפרשים, שינויים ועוד.

השאלות יכולות לדרוש מאיתנו למצוא נתונים בתרשים, לחשב דבר מה לפי התרשים, להסיק מסקנה הנובעת מהנתונים שבתרשים ועוד.

ניקח כדוגמא את הטבלה הבאה :

סוג המיץ	כמות בבקבוק (בליטרים)	מחיר לבקבוק (בשקלים)
תפוזים	2	10
אננס	1	8
תפוחים	3	12

בטבלה נתונים לנו שלושה סוגי מיצים – תפוזים, אננס ותפוחים. עבור כל סוג מיץ נתונים לנו כמות המיץ בבקבוק אחד (בליטרים) ומחירו של כל בקבוק (בשקלים). למשל, בבקבוק של מיץ תפוזים יש 2 ליטרים מיץ, והוא עולה 10 שקלים.

שאלה אפשרית שניתן לשאול על הטבלה היא איזה מיץ הינו המשתלם ביותר לקנייה (משתלם משמעותו המיץ שבקנייתו אנו מקבלים כמה שיותר מיץ בכמה שפחות כסף).

לשם החישוב, עלינו להעביר את הכמויות או את המחיר למספר אחיד ; למשל, אם שני ליטרים

מיץ תפוזים עולים 10 שקלים, אז ליטר אחד של מיץ תפוזים עולה $5 = \frac{10}{2}$ שקלים. ליטר אחד של

מיץ אננס עולה 8 שקלים, וליטר מיץ תפוחים עולה $4 = \frac{12}{3}$ שקלים. כלומר, בקניית מיץ תפוחים

אנחנו משלמים הכי פחות עבור כל ליטר ולכן הוא המשתלם ביותר לקנייה.

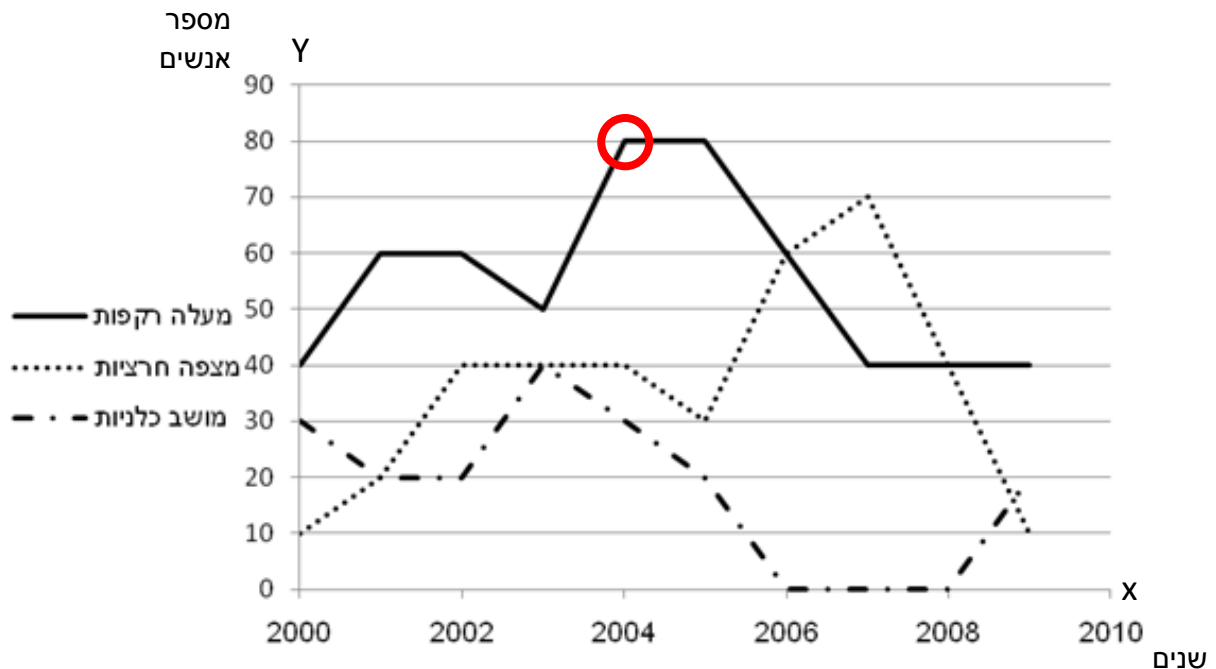




קריאת נתונים לדוגמא

הגרף שלפניך מתאר את מספר האנשים שנוספו בכל שנה בין השנים 2000 ל-2009 לשלושה ישובים – מעלה רקפות, מצפה חרציות ומושב כלניות. כל מספר על ציר ה- y מציין את מספר האנשים שנוספו במהלך השנה הרלוונטית כפי שהיא מצוינת על ציר ה- x .

למשל, אם בישוב מעלה רקפות היו 2000 אנשים בתחילת שנת 2004, אז בסוף שנת 2004 היו בו 2080 אנשים, היות ובמהלך שנת 2004 נוספו 80 אנשים לישוב, כך לפי התרשים (מצוין על ידי העיגול האדום).



שיים לב: בתשובתך לכל שאלה התעלם מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

השאלות

1. כמה אנשים נוספו לשלושת הישובים יחד בשנת 2000?

- 0 (1) 40 (2) 80 (3) 100 (4)





פתרון :

בשנת 2000 נוספו למצפה חרציות 10 אנשים, למושב כלניות 30 אנשים ולמעלה רקפות 40 אנשים, כלומר בסך הכל נוספו לשלושת הישובים יחד $10 + 30 + 40 = 80$ אנשים.
התשובה הנכונה היא (3).

2. אם בתחילת שנת 2002 היו 56,000 תושבים במצפה חרציות, כמה תושבים היו בישוב בסוף שנת 2006?

56,240 (4) 56,210 (3) 56,170 (2) 56,130 (1)

פתרון :

במהלך שנת 2002 נוספו למצפה חרציות 40 אנשים. גם בשנת 2003 ו- 2004 נוספו 40 אנשים (בכל אחת מהשנים). בשנת 2005 נוספו 30 אנשים ובשנת 2006 נוספו 60 אנשים.
בסך הכל נוספו בשנים הללו $40 + 40 + 40 + 30 + 60 = 210$ אנשים, ולכן בסוף שנת 2006 יש $56,000 + 210 = 56,210$ אנשים.
התשובה הנכונה היא (3).

3. כמה אנשים נוספו בכל שנה בממוצע לישוב מעלה רקפות בין השנים 2000 עד 2009 (כולל)?

550 (4) 110 (3) 50 (2) 55 (1)

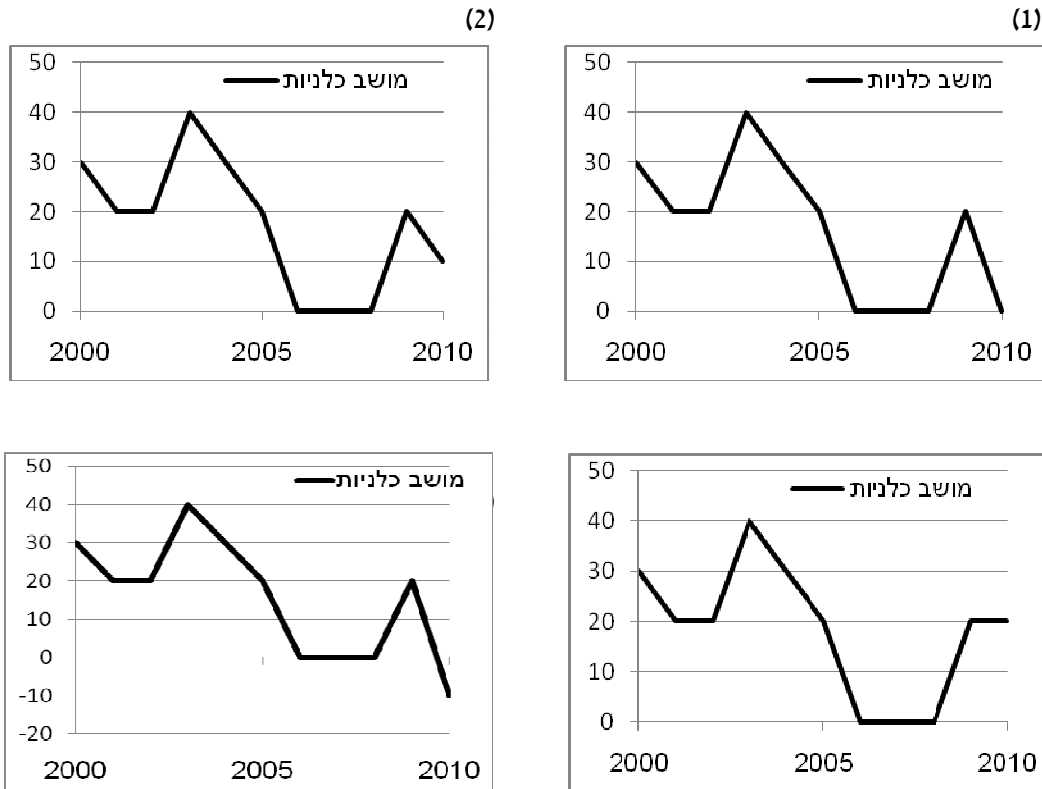
פתרון :

הממוצע שווה לסכום האנשים שנוספו בכל השנים יחד חלקי מספר השנים. סכום האנשים שנוספו בכל השנים יחד הוא $550 = 40 + 40 + 40 + 60 + 80 + 80 + 50 + 60 + 60 + 40$, ומספר השנים עבורן חישובנו סכום זה הוא 10 (נוכל לספור כמה איברים סכמנו כדי להגיע ל- 550). מכאן, הממוצע הוא $55 = \frac{550}{10}$, כלומר בכל שנה נוספו בממוצע לישוב מעלה רקפות 55 אנשים.
התשובה הנכונה היא (1).





4. נתון כי כתוצאה מריב בין משפחות, במהלך שנת 2010 יעזבו 10 תושבים את מושב כלניות. כיצד יראה הגרף של מושב כלניות בהתחשב בנתון זה?



פתרון:

ציר ה- y בגרף מציין את מספר האנשים שנוספו בשנה מסוימת. אם בשנה מסוימת קטן מספר התושבים, זאת אומרת שיצאו אנשים, ולכן "נוסף" מספר שלילי – במקרה שלנו (-10), מכיוון שהמספר קטן ב-10 אנשים.
התשובה הנכונה היא (4).

5. הפרש בין מספר התושבים במצפה חרציות לבין מספר התושבים במושב כלניות בסוף שנת 2002 שווה ל-

(1) הפרש בין מספר התושבים במצפה חרציות למספר התושבים במושב כלניות בסוף שנת 2003

(2) הפרש בין מספר התושבים במצפה חרציות למספר התושבים במושב כלניות בסוף





שנת 2005

(3) הפרש בין מספר התושבים במעלה רקפות למספר התושבים במושב כלניות בסוף

שנת 2002

(4) לא ניתן לדעת

פתרון :

בתחילת שנת 2000 היה הפרש מסוים שאינו ידוע לנו בין מספר התושבים במצפה חרציות לבין מספר האנשים במושב כלניות. במהלך השנים 2000 עד 2002 נוספו למצפה חרציות $10 + 20 + 40 = 70$ אנשים ולמושב כלניות $30 + 20 + 20 = 70$ אנשים. כלומר, ההפרש נשאר זהה להפרש שהיה בתחילת שנת 2000 (מכיוון שנוסף מספר זהה, ולכן אין השפעה על ההפרש. למשל אם בתחילת 2000 היו 1000 אנשים בכל אחד מהישובים אז ההפרש ביניהם הוא 0, ולאחר שנוספו 70 אנשים יש 1070 אנשים בכל אחד מהישובים וההפרש הוא עדיין 0). עד סוף שנת 2003 נוספו למצפה חרציות $10 + 20 + 40 + 40 = 110$ אנשים ולמושב כלניות $30 + 20 + 20 + 40 = 110$ אנשים, כלומר גם במקרה זה מספר האנשים שנוסף לשני היישובים זהה ולכן ההפרש בסוף שנת 2003 נשאר זהה גם הוא להפרש בתחילת שנת 2000, ולכן ההפרש זהה להפרש שהיה בסוף שנת 2002.
התשובה הנכונה היא (1).

לסיכום,

בנושא זה, יופיעו שאלות כמותיות בכל הקשת הפסיכומטרית, בין אם באלגברה, בבעיות מסוגים שונים, ואפילו בגיאומטריה. אין שיטת קסם או נוסחא אחת לפיתרון השאלות בהסקה מתרשים, והעיקר בנושא זה הוא התרגול החוזר שנועד לסגל את היכולת לפתור שאלות כמותיות גם כאשר הן אינן עומדות בזכות עצמן, אלא נשענות על תרשים מכל סוג שהוא. לכל תרשים מצורפת דוגמא המבהירה איך עלינו לקרוא את הנתונים בצורה נכונה. רבים האנשים החושבים שקריאת הדוגמא "מבזבזת" להם זמן שהם יכולים להקדיש לפתרון שאלות, אך לא כך הדבר. מומלץ ביותר לקרוא את הדוגמא כיוון שזה עוזר לפתור את השאלות מהר יותר ואולי גם נכון יותר.

