

מאור

מתמטיקה אוריינית בחטיבת ביניים



אוכלוסיות בישראל ומתנדבים - טענות

המשימה קיימת ב - 2 רמות



כל הזכויות שמורות ל
לייקין ר. וצוות מאור, אוניברסיטת חיפה

אין להעתיק, לצלם או לשכפל חוברת זו
או קטעים ממנה בשום אמצעי

פרטי התקשרות:

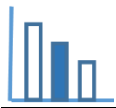
maor@labs.edu.haifa.ac.il

04-8288351



תעודת זהות של המשימה

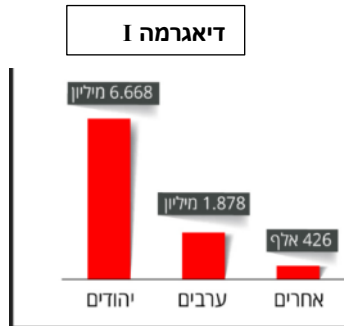
סטטיסטיקה ואחוזים	נושא מתוכנית הלימודים לשילוב המשימה
ח'	כיתה
30 דקות (עד 45 דקות)	זמן נדרש ליישום המשימה (עד 45 דקות)
<ul style="list-style-type: none"> קריאה מדוקדקת של נתונים והבנתם. שילוב בין נתונים המוצגים בשתי דיאגרמות עמודים לבין נתונים מילוליים. חישוב אחוזים תוך הדגשת השלם. 	ידע ומיומנויות מתמטיים הנדרשים לפתרון המשימה
גודלן של קבוצות שונות באוכלוסייה בישראל, גודלן של קבוצות גיל שונות בישראל ואחוזי ההתנדבות בישראל בקבוצות גיל שונות.	אוריינות קונטקסטואלית
קידום היכולת לשלב בין נתונים בייצוגים שונים, ולבחון אילו מסקנות ניתן להסיק מהנתונים ואילו לא.	ידע ומיומנויות שהמשימה יכולה לקדם
<ul style="list-style-type: none"> בתחילת השיעור רצוי לערוך דיון קצר ולשאול את השאלות הבאות: מה ידוע לתלמידים על הרכב האוכלוסייה בישראל מבחינת המגזרים השונים? מבחינת הגילים? האם הם מכירים אנשים בוגרים שמתנדבים? באילו תחומים? ארגון התלמידים: למידה בקבוצות של 2-4 תלמידים ניתן לבקש מהתלמידים, כמטלת בית, לערוך סקר שיבדוק את אחוזי ההתנדבות בקרב תלמידי השכבה או תלמידי כלל בית הספר או בקרב ההורים של תלמידי הכיתה. לפלח את הנתונים לפי מגדר או גיל או תחומי ההתנדבות ולהציגם בדיאגרמות שונות. <p>או</p> <p>ניתן לבקש מהתלמידים, כמטלת בית, למצוא נתונים לגבי אוכלוסיות שונות בישראל וקבוצות גיל שונות בשנה בה ניתנות הבעיות, ולחשב את אחוז השינוי בגודלן של האוכלוסיות השונות.</p>	הנחיות קצרות לעבודה עם המשימה



משימה: אוכלוסיות בישראל ומתנדבים - טענות

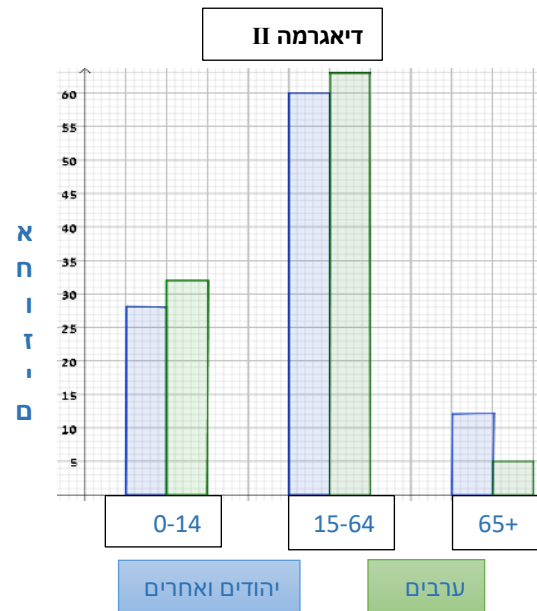
תיאור סיטואציה

השאלות הבאות עוסקות בקבוצות שונות באוכלוסייה בישראל בשנת 2018 ובהתנדבות של אזרחי ישראל בקבוצות גיל שונות.



לפניכם נתונים על אוכלוסיית ישראל בשנת 2018

- לפי קבוצות באוכלוסייה (דיאגרמה I):
- לפי גיל וקבוצות באוכלוסייה (דיאגרמה II):



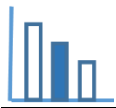
לפניכם נתונים על ההתנדבות בישראל בשנת 2018 (קבוצת נתונים III):

לרגל יום המתנדב הבינלאומי שמצוין מדי שנה ב-12 במאי, ערכה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) סקר על נתוני ההתנדבות בארץ בשנת 2018 בקרב בני ה-20 ומעלה.

מהנתונים עולה כי התנדבו כ-1.1 מיליון אזרחי ישראל שהם 21% מבני ה-20 ומעלה באוכלוסייה הקבועה בישראל.

כמו כן, ידוע כי 22% מבני ה-20-64 באוכלוסייה התנדבו ו-16% מבני ה-65 ומעלה התנדבו.





פתרו את הבעיה הבאה

על סמך דיאגרמות I ו-II וקבוצת נתונים III, קבעו אילו טענות, מבין הטענות הבאות, נכונות ואילו לא. נמקו תשובתכם:

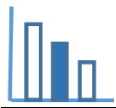
- א. האוכלוסייה הערבית בישראל היוותה כ-21%, מהאוכלוסייה בישראל בשנת 2018.
- ב. בישראל, בשנת 2018, היו יותר ילדים ערבים בני 0-14, מאשר ילדים בני 0-14 שאינם ערבים (יהודים ואחרים).
- ג. על סמך דיאגרמות I ו-II וקבוצת נתונים III, ניתן להסיק כי 79% מהאוכלוסייה בישראל לא התנדבו בשנת 2018.
- ד. על סמך הנתונים הנ"ל לא ניתן לחשב את מספר אזרחי ישראל, בני ה-20 ומעלה, שהיו בישראל בשנת 2018.

מקורות

דיאגרמה I <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5437965,00.html>

דיאגרמה II <https://old.cbs.gov.il/shnaton69/shnaton69.pdf>

קבוצת נתונים III <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5637027,00.html>



פתרונות אפשריים

א. טענה נכונה. $\frac{1.878 \cdot 10^6}{6.668 \cdot 10^6 + 1.878 \cdot 10^6 + 426,000} \cdot 100 = 20.93\%$

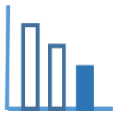
ב. טענה לא נכונה. מספר הילדים הערבים הוא 600,960, מספר הילדים שאינם ערבים (יהודים ואחרים) הוא: 1,986,320

(למרות העובדה שאחוז הילדים הערבים, מבין כלל הערבים, גבוה יותר מאחוז הילדים שאינם ערבים, מבין האוכלוסייה שאינה ערבית - מספר הילדים שאינם ערבים, גבוה יותר ממספר הילדים הערבים).

ג. טענה לא נכונה. 79% מבני ה-20 ומעלה באוכלוסייה בישראל לא התנדבו.

ד. טענה לא נכונה. מספר הישראלים בני ה-20 ומעלה בישראל בשנת 2018 הוא:

$$\frac{1.1 \cdot 10^6}{21} \cdot 100 = 5,238,095 \text{ (על סמך קבוצת נתונים III)}$$

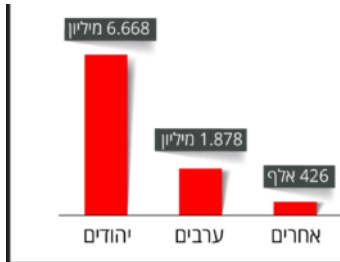


משימה: אוכלוסיות בישראל ומתנדבים - טענות

תיאור סיטואציה

השאלות הבאות עוסקות בקבוצות שונות באוכלוסייה בישראל בשנת 2018 ובהתנדבות של אזרחי ישראל בקבוצות גיל שונות.

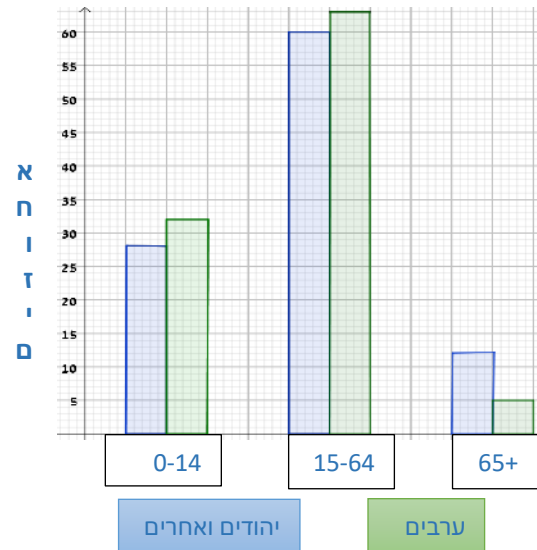
דיאגרמה I



לפניכם נתונים על אוכלוסיית ישראל בשנת 2018

- לפי קבוצות באוכלוסייה (דיאגרמה I):
- לפי גיל וקבוצות באוכלוסייה (דיאגרמה II):

דיאגרמה II



לפניכם נתונים על ההתנדבות בישראל בשנת 2018 (קבוצת נתונים III):

לרגל יום המתנדב הבינלאומי שמצוין מדי שנה ב-12 במאי, ערכה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

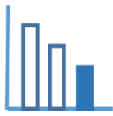
(הלמ"ס) סקר על נתוני ההתנדבות בארץ בשנת 2018 בקרב בני ה-20 ומעלה.

מהנתונים עולה כי התנדבו כ-1.1 מיליון אזרחי ישראל שהם 21% מבני ה-20 ומעלה באוכלוסייה

הקבועה בישראל.

כמו כן, ידוע כי 22% מבני ה-20-64 באוכלוסייה התנדבו ו-16% מבני ה-65 ומעלה התנדבו.





פתרו את הבעיה הבאה

על סמך דיאגרמות I ו-II וקבוצת נתונים III, ענו על השאלות הבאות:

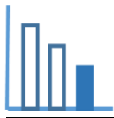
- א. מה היה אחוז אזרחי ישראל האחרים (שאינם יהודים ואינם ערבים), מכלל האוכלוסייה בישראל, בשנת 2018?
- ב. חשבו את מספר הילדים בני 0-14, שאינם ערבים (יהודים ואחרים), שהיו בישראל בשנת 2018. פרטו חישוביכם.
- ג. עומרי טען כי על סמך המשפט "מהנתונים עולה כי התנדבו כ-1.1 מיליון אזרחי ישראל, שהם 21% מבני ה-20 ומעלה, באוכלוסייה הקבועה בישראל" - ניתן לחשב את מספר אזרחי ישראל, בני ה-20 ומעלה, שהיו בישראל בשנת 2018. האם עומרי צודק? נמקו תשובתכם.

מקורות

דיאגרמה I <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5437965,00.html>

דיאגרמה II <https://old.cbs.gov.il/shnaton69/shnaton69.pdf>

קבוצת נתונים III <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5637027,00.html>



פתרונות אפשריים

א. אחוז אזרחי ישראל האחרים מכלל אזרחי ישראל הוא:

$$\frac{426,000 \cdot 100}{426,000 + 6,668,000 + 1,878,000} = 4.478\%$$

ב. מספר הילדים בני 0-14 שאינם ערבים (יהודים ואחרים), שהיו בישראל בשנת 2018, הוא 1,986,320.

ג. עומרי צדק.

מספר הישראלים בני ה-20 ומעלה בישראל בשנת 2018 הוא:

$$\frac{1.1 \cdot 10^6}{21} \cdot 100 = 5,238,095 \text{ (על סמך קבוצת נתונים III)}$$