

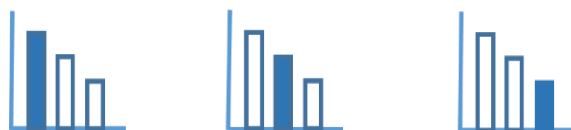
מאור

מתמטיקה אוריינית בחטיבת ביניים



מכירת דירות חדשות-אחוזים/מי השלם?

המשימה קיימת ב – 3 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:

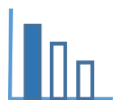
maor@labs.edu.haifa.ac.il

04-8288351



תעודת זהות של המשימה

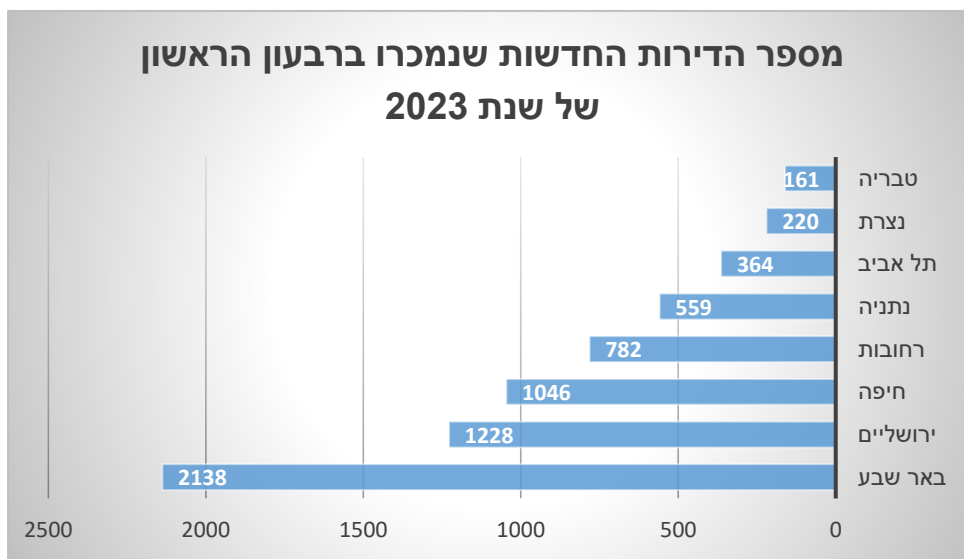
נושא מתוכנית הלימודים לשילוב המשימה חישוב אחוזים, קריאת דיאגרמת עמודים	
כיתה ח'	
זמן נדרש ליישום המשימה (עד 45 דקות) 30-45 דקות	
ידע ומיומנויות מתמטיים הנדרשים לפתרון המשימה חישוב אחוזים, זיהוי השלם (מיהו ה-100%), קריאת נתונים מתוך דיאגרמת עמודות וטבלה. חישוב אחוזים, זיהוי השלם (מיהו ה-100%), קריאת נתונים מתוך דיאגרמת עמודות וטבלה. חישוב אחוזים, זיהוי השלם (מיהו ה-100%), קריאת נתונים מתוך דיאגרמת עמודות וטבלה.	  
אורייניות קונטקסטואלית שילוב בין נתונים בייצוגים שונים על מכירת דירות בערים שונות בארץ לבין חישובי אחוזים. שילוב בין נתונים בייצוגים שונים על מכירת דירות בערים שונות בארץ לבין חישובי אחוזים. שילוב בין נתונים בייצוגים שונים על מכירת דירות בערים שונות בארץ לבין חישובי אחוזים.	  
ידע ומיומנויות שהמשימה יכולה לקדם הבנה מעמיקה בחישובי אחוזים	
הנחיות קצרות לעבודה עם המשימה תלמידים יעבדו בקבוצות של 2-3 תלמידים. ניתן לקיים דיון קצר לאחר שתלמידים פתרו את סעיף א (או שאלה 1) בו תלמידים יציגו ויסבירו את דרך הפתרון שלהם. לאחר מכן תלמידים יסיימו לפתור את המשימה ויתקיים דיון מסכם. רצוי לעודד את התלמידים לבצע בדיקה לפתרונותיהם (ראו בהמשך בהצעות לפתרון).	



משימה: מכירת דירות חדשות-אחוזים/מי השלם?

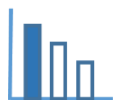
תיאור סיטואציה

לפניכם נתונים לגבי מספר הדירות החדשות שנמכרו ברבעון הראשון של 2023 בערים שונות בארץ, וכן גם נתונים על השינוי באחוזים של מספר הדירות שנמכרו לעומת הרבעון הראשון בשנת 2022.



שינויים באחוזים של מספר הדירות שנמכרו ברבעון הראשון של שנת 2023 לעומת הרבעון הראשון בשנת 2022

אחוזים	עיר
27%	טבריה
-60%	נצרת
-58%	תל אביב
-52%	נתניה
-69%	רחובות
-12%	חיפה
-21%	ירושלים
5%	באר שבע

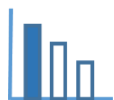


פתרו את הבעיה הבאה

- א. כמה דירות חדשות נמכרו בבאר שבע ברבעון הראשון בשנת 2022?
- ב. כמה דירות חדשות נמכרו בתל אביב ברבעון הראשון בשנת 2022?
- ג. מה היה ההפרש בין מספר הדירות החדשות שנמכרו בנצרת לאילו שנמכרו בטבריה ברבעון הראשון של שנת 2022?
- ד. בכמה אחוזים גדול יותר מספר הדירות החדשות שנמכרו בחיפה לעומת אלו שנמכרו בתל אביב ברבעון הראשון בשנת 2023?
- ה. בכמה אחוזים גדול יותר מספר הדירות החדשות שנמכרו בחיפה לעומת אלו שנמכרו בתל אביב ברבעון הראשון בשנת 2022?

מקורות

שע"מ, עיבוד אגף הכלכלנית הראשית משרד האוצר (לוח 4).



פתרונות אפשריים

א. $2036 \approx 100 \cdot \frac{2138}{(100+5)}$ בבאר שבע נמכרו 2,036 דירות חדשות ברבעון הראשון של שנת 2022

בדיקה: האם 2,138 דירות שנמכרו ב-2023 זו אכן עליה ב-5% לעומת 2,036 דירות שנמכרו ב-2022?

$$5\% = 100 \cdot \frac{2138-2036}{2036}$$

ב. $867 \approx 100 \cdot \frac{364}{100-58}$ בתל אביב מכרו 867 דירות חדשות ברבעון הראשון של שנת 2022.

בדיקה: האם 364 דירות שנמכרו ב-2023 זו ירידה ב-58% לעומת 867 דירות שנמכרו ב-2022?

$$-58\% = 100 \cdot \frac{364-867}{867}$$

ג. $423 \approx 100 \cdot \frac{161}{100+27} - 100 \cdot \frac{220}{100-60}$ ההפרש בין מספר הדירות החדשות שנמכרו בנצרת לאילו

שנמכרו בטבריה ברבעון הראשון של שנת 2022 הוא של 423 דירות.

ד. בחיפה נמכרו 684 יותר דירות מאשר בתל אביב שהם: $187.36\% = 100 \cdot \frac{1046-364}{364}$ מהדירות שנמכרו

בתל אביב ברבעון הראשון בשנת 2023.

מספר הדירות החדשות שנמכרו בחיפה גדול ב-187.36% לעומת אלו שנמכרו בתל אביב ברבעון הראשון בשנת 2023.

ה.

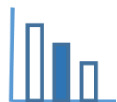
הפרש	תל אביב	חיפה	
322	$\frac{364}{100-58} \cdot 100 \approx 867$	$\frac{1046}{100-12} \cdot 100 \approx 1189$	מספר דירות חדשות שנמכרו ב-2022

$$37.14\% = 100 \cdot \frac{322}{867}$$

מספר הדירות החדשות שנמכרו בחיפה גדול ב-37.14% לעומת מספר הדירות שנמכרו בתל אביב ברבעון הראשון בשנת 2022.

שאלות לדיון

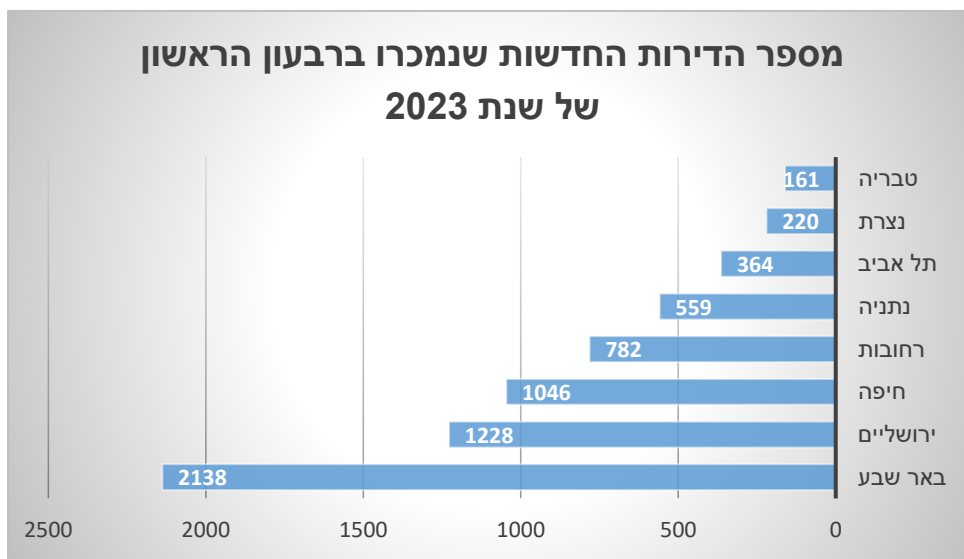
ניתן לחלק את התלמידים לקבוצות, כל קבוצת תלמידים תחבר 2 שאלות על סמך הנתונים במשימה זו. הקבוצות יחליפו ביניהן את השאלות ויפתרו אותן.



משימה: מכירת דירות חדשות-אחוזים/מי השלם?

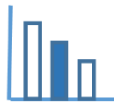
תיאור סיטואציה

לפניכם נתונים לגבי מספר הדירות החדשות שנמכרו ברבעון הראשון של 2023 בערים שונות בארץ, וכן גם נתונים על השינוי באחוזים של מספר הדירות שנמכרו לעומת הרבעון הראשון בשנת 2022.



שינויים באחוזים של מספר הדירות שנמכרו ברבעון הראשון של שנת 2023 לעומת הרבעון הראשון בשנת 2022

אחוזים	עיר
27%	טבריה
-60%	נצרת
-58%	תל אביב
-52%	נתניה
-69%	רחובות
-12%	חיפה
-21%	ירושלים
5%	באר שבע



פתרו את הבעיה הבאה

א. כמה דירות חדשות נמכרו בבאר שבע ברבעון הראשון בשנת 2022?

נועם טוען:

מספר הדירות שנמכרו בשנת 2023 מהווה את השלם, ה-100%.

מספר הדירות שנמכרו בשנת 2022 מהווה 95% מהשלם.

נחשב כמה הם 95%-מ-2138:

$$2138 \cdot 0.95 = 2031.1 \approx 2031$$

בבאר שבע נמכרו ברבעון הראשון בשנת 2022

2031 דירות

איילה טוענת:

השלם הוא מספר הדירות שנמכרו בשנת 2022, הוא מהווה 100%.

2138 דירות מהוות 105% ממספר הדירות שנמכרו בשנת 2022. לכן החישוב:

$$2138 \cdot \frac{100}{105} = 2036.19 \approx 2036$$

בבאר שבע נמכרו ברבעון הראשון בשנת 2022

2036 דירות

מי צודק, נועם או איילה? נמקו תשובתכם.

ב. כמה דירות חדשות נמכרו בנתניה ברבעון הראשון בשנת 2022?

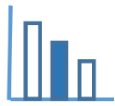
ג. בכמה אחוזים גדול יותר מספר הדירות החדשות שנמכרו בבאר שבע לעומת אלו שנמכרו בנתניה ברבעון

הראשון בשנת 2022?

ד. באיזו עיר, רחובות או באר שבע, נמכרו יותר דירות ברבעון הראשון של שנת 2022?

מקורות

שע"מ, עיבוד אגף הכלכלנית הראשית משרד האוצר (לוח 4).



פתרונות אפשריים

א. איילה צודקת. כתוב כי: שינויים באחוזים של מספר הדירות שנמכרו ברבעון הראשון של שנת 2023 לעומת

הרבעון הראשון בשנת 2022. השלם (נקודת הייחוס) הוא מספר הדירות שנמכרו בשנת 2022.

בדיקה: האם 2,138 דירות שנמכרו ב-2023 זו אכן עליה ב-5% לעומת 2,036 דירות שנמכרו ב-2022?

$$\frac{2138 - 2036}{2036} \cdot 100 = 5\%$$

ב. $1,165$ דירות $\approx 1,164.58 \cdot \frac{100}{(100-52)} = 559$

מספר הדירות החדשות שנמכרו בנתניה ברבעון הראשון בשנת 2022 הוא 1,165 דירות.

בדיקה: האם 559 דירות שנמכרו בשנת 2023 זו ירידה של 52% לעומת 1,165 דירות שנמכרו ב-2022?

$$\frac{559 - 1165}{1165} \cdot 100 = -52\%$$

ג. $74.76\% = \frac{2036-1165}{1165} \cdot 100$

מספר הדירות החדשות שנמכרו בבאר שבע גדול ב-74.76% לעומת אלו שנמכרו

בנתניה ברבעון הראשון בשנת 2022?

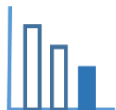
ד. $2,523$ דירות $\approx 2,522.58 = 782 \cdot \frac{100}{(100-69)}$ ברחובות נמכרו בשנת 2022:

ברחובות נמכרו יותר דירות מאשר בבאר שבע ברבעון הראשון של שנת 2022.

שאלות לדיון

ניתן לחלק את התלמידים לקבוצות, כל קבוצת תלמידים תחבר 2 שאלות על סמך הנתונים במשימה זו.

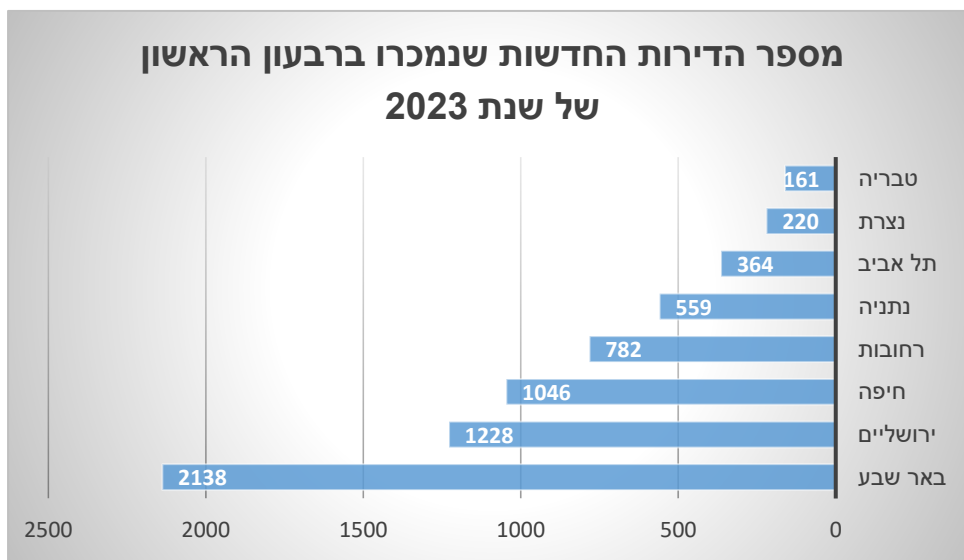
הקבוצות יחליפו ביניהן את השאלות ויפתרו אותן.



משימה: מכירת דירות חדשות-אחוזים/מי השלם?

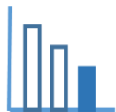
תיאור סיטואציה

לפניכם נתונים לגבי מספר הדירות החדשות שנמכרו ברבעון הראשון של 2023 בערים שונות בארץ, וכן גם נתונים על השינוי באחוזים של מספר הדירות שנמכרו לעומת הרבעון הראשון בשנת 2022.



שינויים באחוזים של מספר הדירות שנמכרו ברבעון הראשון של שנת 2023 לעומת הרבעון הראשון בשנת 2022

אחוזים	עיר
27%	טבריה
-60%	נצרת
-58%	תל אביב
-52%	נתניה
-69%	רחובות
-12%	חיפה
-21%	ירושלים
5%	באר שבע



פתרו את הבעיה הבאה

1. כמה דירות חדשות נמכרו בבאר שבע ברבעון הראשון בשנת 2022?

נועם טוען:

מספר הדירות שנמכרו בשנת 2023 מהווה את השלם, ה-100%.

מספר הדירות שנמכרו בשנת 2022 מהווה 95% מהשלם.

נחשב כמה הם 95% מ-2138:

$$2138 \cdot 0.95 = 2031.1 \approx 2031$$

בבאר שבע נמכרו ברבעון הראשון בשנת 2022

2031 דירות

איילה טוענת:

השלם הוא מספר הדירות שנמכרו בשנת 2022, הוא מהווה 100%.

2138 דירות מהוות 105% ממספר הדירות שנמכרו בשנת 2022. לכן החישוב:

$$2138 \cdot \frac{100}{105} = 2036.19 \approx 2036$$

בבאר שבע נמכרו ברבעון הראשון בשנת 2022

2036 דירות

מי צודק, נועם או איילה? נמקו תשובתכם.

2. כמה דירות חדשות נמכרו בתל אביב ברבעון הראשון בשנת 2022? בחרו את

התשובה הנכונה מבין התשובות הבאות, נמקו:

א. 153 דירות $\approx \frac{364 \cdot (100 - 58)}{100}$

ב. 867 דירות $\approx \frac{364 \cdot 100}{100 - 58}$

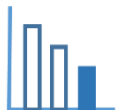
ג. 575 דירות $\approx \frac{364 \cdot (100 + 58)}{100}$

ד. 628 דירות $\approx \frac{364 \cdot 100}{58}$

3. חשבו כמה דירות חדשות נמכרו בירושלים ברבעון הראשון בשנת 2022.

מקורות

שע"מ, עיבוד אגף הכלכלנית הראשית משרד האוצר (לוח 4).



פתרונות אפשריים

1. איילה צודקת. כתוב כי: שינויים באחוזים של מספר הדירות שנמכרו ברבעון הראשון של שנת 2023 לעומת

הרבעון הראשון בשנת 2022. השלם (נקודת הייחוס) הוא מספר הדירות שנמכרו בשנת 2022.

בדיקה: האם 2,138 דירות שנמכרו ב-2023 זו אכן עליה ב-5% לעומת 2,036 דירות שנמכרו ב-2022?

$$\frac{2138 - 2036}{2036} \cdot 100 = 5\%$$

2. תשובה נכונה: ב', 867 דירות $\approx \frac{364 \cdot 100}{100 - 58}$

בדיקה: האם 364 דירות שנמכרו ב-2023 זו ירידה ב-58% לעומת 867 דירות שנמכרו ב-2022?

$$\frac{364 - 867}{867} \cdot 100 = -58\%$$

3. 1,554 דירות $\approx \frac{1228 \cdot 100}{100 - 21}$

שאלות לדיון

ניתן לחלק את התלמידים לקבוצות, כל קבוצת תלמידים תחבר 2 שאלות על סמך הנתונים במשימה זו.

הקבוצות יחליפו ביניהן את השאלות ויפתרו אותן.