

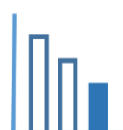
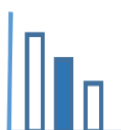
מאור

מתמטיקה אוריינית בחטיבת ביניים



כיצד לחשב מס הכנסה - גרפים

המשימה קיימת ב – 2 רמות



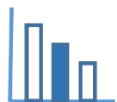
כל הזכויות שמורות ל
לייקין ר. וצוות מאור, אוניברסיטת חיפה

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

פרטי התקשרות:

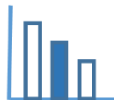
maor@labs.edu.haifa.ac.il

04-8288351



תעודת זהות של המשימה

אחוזים, ממשתנים לביטויים אלגבריים, מערכת צירים, פונקציה קווית		נושא מתוכנית הלימודים לשילוב המשימה
ח', ט'		כיתה
45 דקות		זמן נדרש ליישום המשימה (עד 45 דקות)
חישוב אחוזים, בניית ביטוי אלגברי לתשלום מס הכנסה במדרגות שונות, מעבר בין ייצוגים שונים של מידע (מילולי, אלגברי, גרפי, טבלה), סימון נקודות וקריאת נקודות במערכת צירים, מעבר בין ייצוגים שונים של פונקציה.		ידע ומיומנויות מתמטיים הנדרשים לפתרון המשימה
חישוב אחוזים, בניית ביטוי אלגברי לתשלום מס הכנסה במדרגות שונות, מעבר בין ייצוגים שונים של מידע (מילולי, אלגברי, גרפי, טבלה), סימון נקודות וקריאת נקודות במערכת צירים, מעבר בין ייצוגים שונים של פונקציה.		
קריאת מידע והסקת מסקנות אופרטיביות ממנו.		אוריינות קונטקסטואלית
קריאת מידע והסקת מסקנות אופרטיביות ממנו.		
יכולת לעבור בין ייצוגים שונים של פונקציה, הכרת פונקציה קווית למקוטעין.		ידע ומיומנויות שהמשימה יכולה לקדם
בתחילת השיעור רצוי לשאול את התלמידים האם הם יודעים מה זה "מס הכנסה". תלמידים יעבדו בקבוצות של 2-3 תלמידים. ניתן להיעזר ביישומון המצורף. בדיון כיתתי תלמידים יציגו את דרכי הפתרון שלהם. הערה: ישנה משימה נוספת הקשורה למס הכנסה: "מס הכנסה-טבלאות" אותה רצוי ללמד לפני משימה זו (לא הכרחי).		הנחיות קצרות לעבודה עם המשימה



משימה: כיצד לחשב מס הכנסה - גרפים

תיאור סיטואציה

הגדרות יסוד

- **משכורת ברוטו:** השכר הכולל שמשלמים לעובד, לפני שמפחיתים ממנו ניכויים, כגון מס הכנסה, ביטוח לאומי וביטוח בריאות.
- **מס הכנסה:** מס שמטילה המדינה על שכר העבודה של כל אחד מהאזרחים שלה.
- **מדרגות מס:** שיטה לחישוב מס הנהוגה במדינת ישראל ובה מחשבים את גובה התשלום של מס ההכנסה לפי גובה השכר.

להלן טבלה המתארת את אחוז מס הכנסה בהתאם למשכורת הברוטו ב-3 מדרגות מס ההכנסה הראשונות (המידע נכון לשנת 2020):

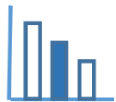
שיעור המס	הכנסה חודשית (הכנסה שנתית חלקי 12, לצורך המחשה בלבד)
10%	עד 6,330 ש"ח
14%	9,080 - 6,331 ש"ח
20%	14,580 - 9,081 ש"ח

את המידע בטבלה ניתן לפרש באופן הבא:

- על הכנסה של עד 6,330 ש"ח לחודש יש לנכות 10%;
- על כל שקל נוסף ועד 9,080 ש"ח לחודש יש לנכות 14%;
- על כל שקל נוסף ועד 14,580 ש"ח לחודש יש לנכות 20%; וכך הלאה.

הערות: קיימים זיכויים במס הכנסה שלא נתייחס אליהם במשימה זו.

טבלת מדרגות מס מעודכנת ניתן לראות באתר [כל זכות](#).



פתרו את הבעיה הבאה

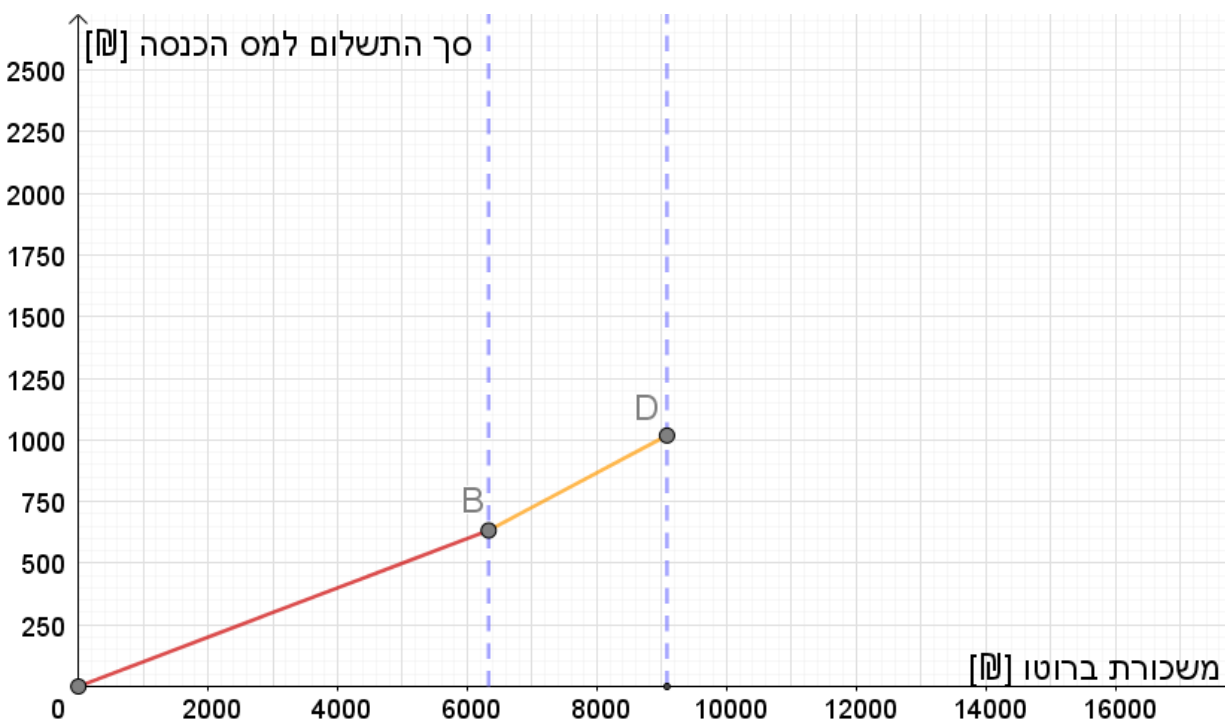
בטבלה שלפניכם מוצגות משכורות ברוטו של חמישה עובדים: יובל, ניר, אביב, רינה ויעל.

שם העובד	משכורת ברוטו ב- ₪	סך התשלום למס הכנסה ב- ₪
יובל	6,330	633
ניר	10,000	
אביב	12,000	
רינה	13,800	
יעל	14,580	

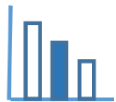
א. השלימו את הטבלה.

ב. לפניכם גרף שמתאר את הקשר בין משכורת ברוטו ב- ₪ לבין תשלום מס ההכנסה המתאים. על הגרף מסומנות הנקודות $B(6,330, 633)$ ו- $D(9,080, 1,018)$. בנקודות E, F, G ו- H שיעורי ה- x מייצגים את המשכורת ברוטו של העובדים. שיעורי ה- y מייצגים את תשלום מס ההכנסה. סמנו אותן במערכת הצירים. ניתן להיעזר ביישומון.

$E(10,000, ?)$, $F(12,000, ?)$, $G(13,800, ?)$, $H(14,580, ?)$



ג. כתבו ביטוי לפונקציה שמתאימה לחישוב גובה המס שישלם כל עובד שמשכורתו היא בין 9,080 ₪ לבין 14,580 ₪. בדקו ששיעורי הנקודות D, F, G ו- H מתאימים לפונקציה זו. ניתן להיעזר ביישומון במידת הצורך.

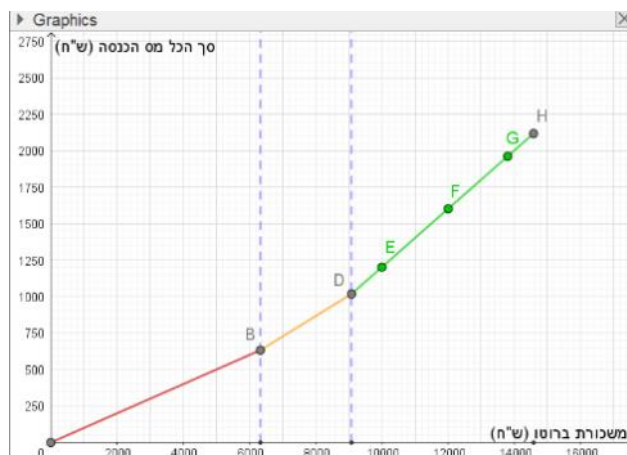


פתרונות אפשריים

א.

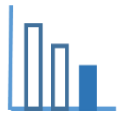
שם העובד	משכורת ברוטו ב- ש	סך התשלום למס הכנסה ב- ש
יובל	6,330	633
ניר	10,000	1,202
אביב	12,000	1,602
רינה	13,800	1,962
יעל	14,580	2,118

ב.



ג. הביטוי האלגברי המתאים לחישוב גובה המס שישלם כל עובד שמשכורתו היא בין 9,080 לבין 14,580 הוא

$$y = 0.2x - 798 \text{ או } y = 633 + 385 + 0.2(x - 9,080)$$



משימה: כיצד לחשב מס הכנסה - גרפים

תיאור סיטואציה

הגדרות יסוד

- **משכורת ברוטו:** השכר הכולל שמשלמים לעובד, לפני שמפחיתים ממנו ניכויים, כגון מס הכנסה, ביטוח לאומי וביטוח בריאות.
- **מס הכנסה:** מס שמטילה המדינה על שכר העבודה של כל אחד מהאזרחים שלה.
- **מדרגות מס:** שיטה לחישוב מס הנהוגה במדינת ישראל ובה מחשבים את גובה התשלום של מס ההכנסה לפי גובה השכר.

להלן טבלה המתארת את אחוז מס הכנסה בהתאם למשכורת הברוטו ב-3 מדרגות מס ההכנסה הראשונות (המידע נכון לשנת 2020):

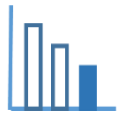
שיעור המס	הכנסה חודשית (הכנסה שנתית חלקי 12, לצורך המחשה בלבד)
10%	עד 6,330 ש"ח
14%	9,080 - 6,331 ש"ח
20%	14,580 - 9,081 ש"ח

את המידע בטבלה ניתן לפרש באופן הבא:

- על הכנסה של עד 6,330 ש"ח לחודש יש לנכות 10%;
- על כל שקל נוסף ועד 9,080 ש"ח לחודש יש לנכות 14%;
- על כל שקל נוסף ועד 14,580 ש"ח לחודש יש לנכות 20%; וכך הלאה.

הערות: קיימים זיכויים במס הכנסה שלא נתייחס אליהם במשימה זו.

טבלת מדרגות מס מעודכנת ניתן לראות באתר [כל זכות](#).



פתרו את הבעיה הבאה

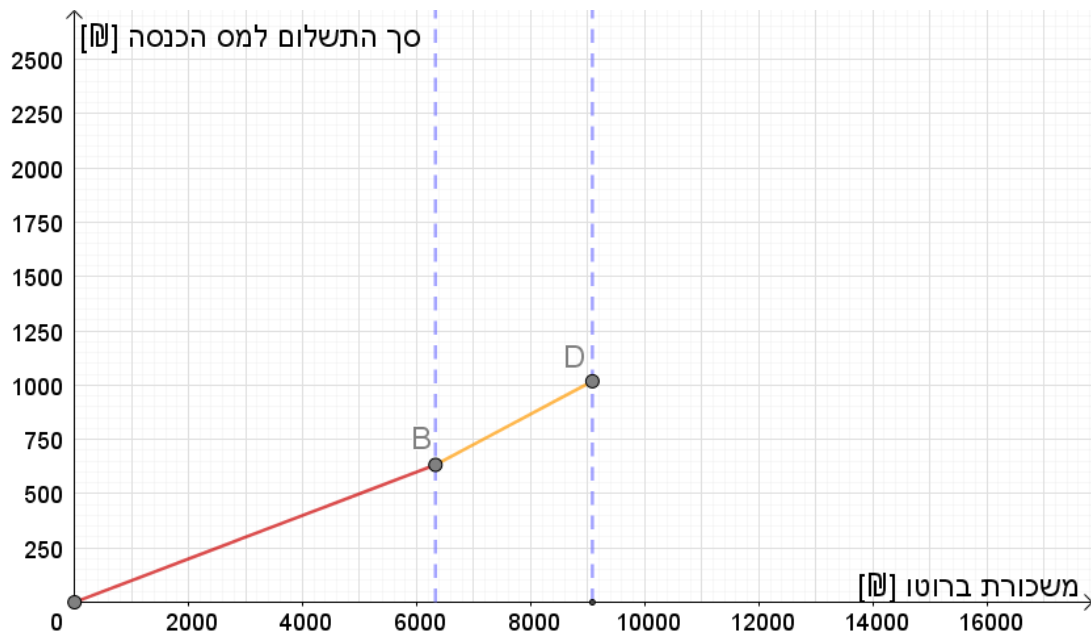
בטבלה שלפניכם מוצגות משכורות ברוטו של שישה עובדים: יובל, דנה, ניר, אביב, רינה ויעל.

שם העובד	משכורת ברוטו ב- ₪	סך התשלום למס הכנסה ב- ₪
יובל	6,330	633
דנה	9,080	1,018
ניר	10,000	
אביב	12,000	1,602
רינה	13,800	
יעל	14,580	

א. השלימו את הטבלה.

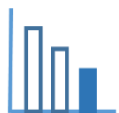
ב. לפניכם גרף שמתאר את הקשר בין משכורת ברוטו ב- ₪ לבין תשלום מס ההכנסה המתאים. על הגרף מסומנות הנקודות $B(6,330, 633)$ ו- $D(9,080, 1,018)$. בנקודות E, F, G ו- H שיעורי ה- x מייצגים את המשכורת ברוטו של העובדים. שיעורי ה- y מייצגים את תשלום מס ההכנסה. סמנו אותן במערכת הצירים. ניתן להיעזר ביישומן המצורף.

$E(10,000, ?)$, $F(12,000, 1,602)$, $G(13,800, ?)$, $H(14,580, ?)$



ג. איזה ביטוי מהביטויים הבאים מייצג את הפונקציה שמתאימה לחישוב גובה המס שישלם כל עובד שמשכורתו היא בין 9,080 ₪ לבין 14,580 ₪? נמקו תשובתכם. ניתן להיעזר ביישומן במידת הצורך:

1. $y = 1,018 + 0.14(x - 9,080)$
2. $y = 633 + 0.2(x - 14,580)$
3. $y = 1,018 + 0.2(x - 9,080)$
4. $y = 633 + 0.14(14,580 - x)$

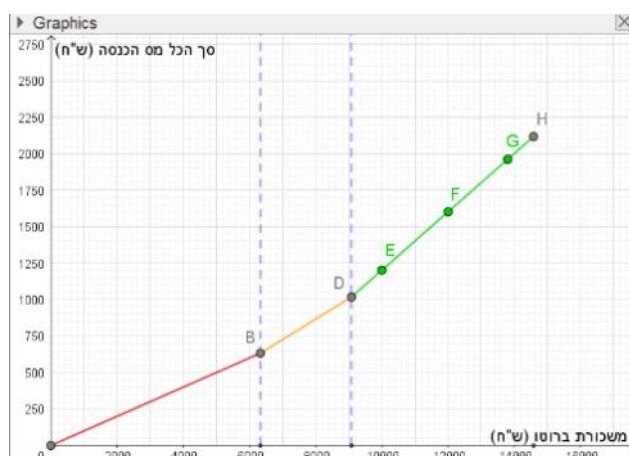


פתרונות אפשריים

א.

שם העובד	משכורת ברוטו ב- ₪	סך התשלום למס הכנסה ב- ₪
יובל	6,330	633
דנה	9,080	1,018
ניר	10,000	1,202
אביב	12,000	1,602
רינה	13,800	1,962
יעל	14,580	2,118

ב.



ג. הביטוי האלגברי המתאים לחישוב גובה המס שישלם כל עובד שמשכורתו היא בין 9,080 לבין 14,580 :

$$y = 1,018 + 0.2(x - 9,080), \text{ מספר 3.}$$