

## זיכוי ממס הכנסה עבור "ביטוח פנסיוני" בייצוגים שונים

אשכול ביטוח פנסיוני זיכוי ממס הכנסה 2 – מתוך 3 אשכולות

יחידה חינוך פיננסי וכלכלה

כיתה מומלצת ח – ט

משך הזמן המומלץ 45 דקות

נושאים/מושגים חוץ מתמטיים הנלמדים באשכול (הקשר) קריאת מידע והסקת מסקנות אופרטיביות ממנו, ביטוח פנסיוני, זיכוי ממס הכנסה עבור הפרשה לביטוח פנסיוני

ידע מתמטי ומיומנויות מתמטיים נדרשים

מיומנויות	מושגים	נושא
חישוב אחזים	מושג האחז	אחזים
יכולת אומדן בשימוש באחזים	תמורת האחז	
תובנה חשבונית לשימוש באחזים	הערך השלם	
מעבר בין ייצוגים שונים של מידע		שאלות מילוליות המשלבות אחזים
הבנת תופעות שמיצוגות על ידי גרף	גרף של פונקציה	קריאת גרפים
מעבר בין ייצוגים		
ייצוג פונקציה באמצעות גרף	מערכת צירים	מערכת צירים
סימון נקודות במערכת צירים	נקודות במערכת צירים	
משמעות של הימצאות נקודה על הגרף		
ייצוג נתונים באמצעות משתנים וביטויים אלגבריים	משתנה	משתנים וביטויים אלגבריים
מעבר בין ייצוגים שונים של פונקציות	מושג הפונקציה	פונקציות
זיהוי השתנות של פונקציה	השתנות של פונקציה	
זיהוי קצב שינוי		
בניית ביטוי אלגברי לפונקציה קווית	פונקציה קווית	פונקציה קווית
בניית גרף של פונקציה קווית	פונקציה קווית למקוטעין	

נושא	מושגים	מיומנויות
נכונות של טענות	טענות נכונות ושגויות	אבחנה בין טענות לשגויות בהקשר של ביטוח פנסיוני, ביסוס טענות והפרכתן

מטרת האשכול  
ידע מתמטי ומיומנויות מתמטיים  
(נלמדים) (חדשים)  
שלב הלמידה המומלץ  
תפקידי המדרגות

## מבנה האשכול

1	בעיית מטרה
1.1.1, 1.1.2	בעיות מדרגה 1
1.2.1	בעיית מדרגה 2
1.3.1, 1.3.2	בעיית מדרגה 3



ארגון כיתה מומלץ

עבודה עצמית בבעיית המטרה.

מומלץ להשתמש ביישומון שמאפשר להשלים את התחום המתאים עבור  $x$  בכל אחד מהקטעים של הפונקציה ולכתוב את הביטוי האלגברי המתאים לזיכוי ממס הכנסה. לכל ביטוי נכון שיירשם יופיע חלק הגרף המתאים במערכת הצירים. במקרה של טעות יינתן חיזוי 😊 והתלמיד ינסה שוב. עבור הצעה של התלמיד למשכורת זיכוי מתאים עבורה - יתאפשר לכתוב אותם כשיעורי נקודה  $A$  שתופיע ביישומון ויינתן משוב לנכונות החישוב.

לאחר העבודה העצמית מומלץ לערוך דיון במליאה אודות הפונקציה שהתקבלה ולזכיר "פונקציה קווית למקוטעין" שאותה הכירו באשכולות של מס הכנסה.

ניהול השיעור: המורה יאפשר לתלמידים להתמודד עם בניית הביטויים האלגבריים המתאימים והבנת גרף הפונקציה שבבעיית המטרה, כשבאפשרותם להיעזר במדרגות. המורה יעודד תלמידים שמתקשים להיעזר במדרגות, וידריך את התלמידים במקרה שישנן אי הבנות. יש לאפשר שימוש במחשבון.

- בהינתן משכורת ברוטו כיצד נחשב את הסכום המופרש עבור ביטוח פנסיוני?
- בהינתן משכורת ברוטו כיצד נחשב את הזיכוי ממס הכנסה?
- אם ידוע הסכום המופרש לביטוח פנסיוני, כיצד נחשב את משכורת הברוטו?
- אם ידוע הזיכוי ממס הכנסה, כיצד נחשב את משכורת הברוטו?
- מה המיוחד בסכום 616 שם שמופיע בסעיף א בבעיית המטרה 1?
- מהן תכונות גרף הפונקציה שהתקבל?
- מדוע לדעתכם מכנים פונקציה כזו "פונקציה קווית למקוטעין"?

שאלות מומלצות לדיון כיתתי

מומלץ לצפות בסרטון בכיתה או בבית לקבלת סקירה אודות המושג ביטוח פנסיוני ועוד מושגים כמו ביטוח מנהלים וקופת גמל.

סרטון לשילוב בפתיחה או בהמשך

<https://www.youtube.com/watch?v=FgYaNzH-iuU>

## מטרות והצעות לפתרון

### בעיית מטרה 1

המטרה של בעיית המטרה 1 היא לחשוף את התלמידים לייצוגים שונים של חישוב הזיכוי ממס הכנסה עבור הפרשה לביטוח פנסיוני: ייצוג מילולי, ייצוג אלגברי וייצוג גרפי. בכל אחד מהייצוגים מצופה מהתלמידים לדעת לקרוא את הייצוג ולהקיש ממנו אודות הזיכוי לפי התנאים הנתונים בתיאור הסיטואציה.

בסעיף א' התלמידים אמורים להסיק כי המשכורת ה"גבולית" היא 8,800 ₪ - כל משכורת ברוטו שגדולה ממשכורת זו תזכה לזיכוי זהה של 215.6 ₪ לפי המידע שנתון בתיאור הסיטואציה.

בסעיף ב' המטרה היא להכליל עבור משכורת ברוטו כלשהי מה הזיכוי שמתקבל ממס הכנסה עבור הפרשה לביטוח פנסיוני. ההכללה נעשית באמצעות ייצוג אלגברי וייצוג גרפי.

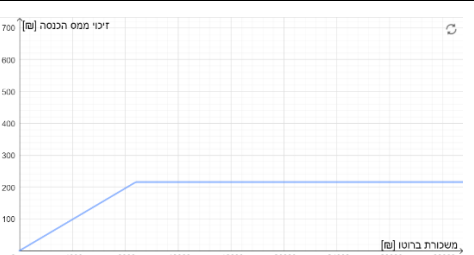
הנחיות לשימוש ביישומון: בכל שורה הקלידו את התחום עבור  $x$  וכתבו את הביטוי האלגברי המתאים לזיכוי ממס

הכנסה, בסיום לחצו "בדיקה". אם הקלדתם נכון- יופיע הגרף המתאים. אם טעיתם-יופיע 😞 נסו שוב.

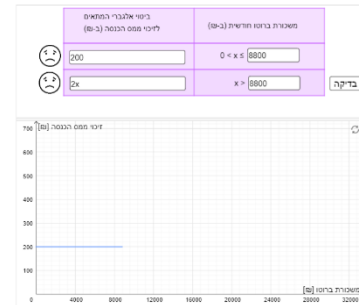
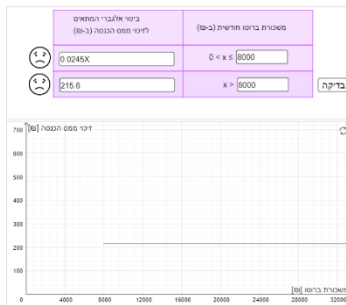
## פתרון לבעיית מטרה 1

א. עבור משכורת ברוטו חודשית 8,800 ₪, הסכום שמופרש ל"ביטוח פנסיוני" הוא 616 ₪. ניתן להגיע לתשובה על סמך הסקה מאשכול א, על סמך חישוב:  $\frac{616}{0.07}$  או על סמך ניסוי וטעייה.

ב.

תיאור אלגברי	תיאור גרפי						
<table border="1"> <tr> <td>משכורת ברוטו חודשית (ב-₪)</td> <td>ביטוי אלגברי המתאים לזיכוי ממס הכנסה (ב-₪)</td> </tr> <tr> <td><math>0 &lt; x \leq 8800</math></td> <td><math>0.07 \cdot 0.35x</math></td> </tr> <tr> <td><math>x &gt; 8800</math></td> <td>215.6</td> </tr> </table>	משכורת ברוטו חודשית (ב-₪)	ביטוי אלגברי המתאים לזיכוי ממס הכנסה (ב-₪)	$0 < x \leq 8800$	$0.07 \cdot 0.35x$	$x > 8800$	215.6	
משכורת ברוטו חודשית (ב-₪)	ביטוי אלגברי המתאים לזיכוי ממס הכנסה (ב-₪)						
$0 < x \leq 8800$	$0.07 \cdot 0.35x$						
$x > 8800$	215.6						

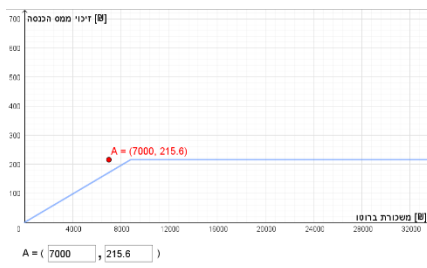
### דוגמאות לתשובות שגויות



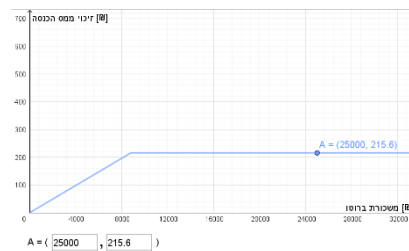
ג. בחירת משכורת כלשהיא וחישוב הזיכוי עבורה. גם כאן הפתרון יכול להיות בדרכים שונות ובייצוגים שונים: הסקה מאשכול א, חישוב, הסקה מפתרון הסעיפים הקודמים. מומלץ לאסוף את הדוגמאות השונות של התלמידים ולערור דיון.

הנחיות לשימוש ביישומון: ביישומון מופיעה הנקודה  $A = ( \quad , \quad )$ , רשמו מספרים עבור שיעורי הנקודה שייצגו את המשכורת שבחרתם ואת הזיכוי ממס הכנסה. אם צדקתם הנקודה תופיע בצבע כחול על הגרף. אם טעיתם - הנקודה תופיע בצבע אדום מחוץ לגרף. נסו שוב.

### דוגמא לתשובה שגויה




### דוגמא לתשובה נכונה

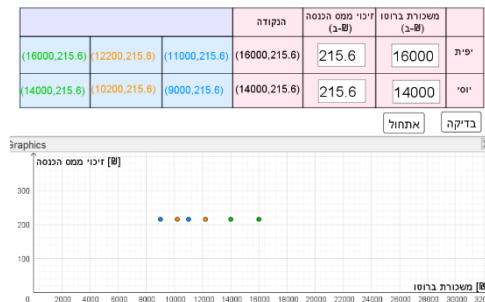



## בעיית מדרגה 1

בבעייה זו שני חלקים. בסעיף 1.1.1. התלמידים מתבקשים לתת הצעות שונות למשכורות ברוטו של יפית ויוסי שההפרש ביניהם הוא 2,000 ₪ והזיכוי המתקבל זהה ואילו בסעיף 1.1.2 הם מתבקשים לתת הצעות שונות למשכורות ברוטו של דני וגלית שקיבלו זיכוי שונה. לכל אחד מהסעיפים מתלווה יישומון.

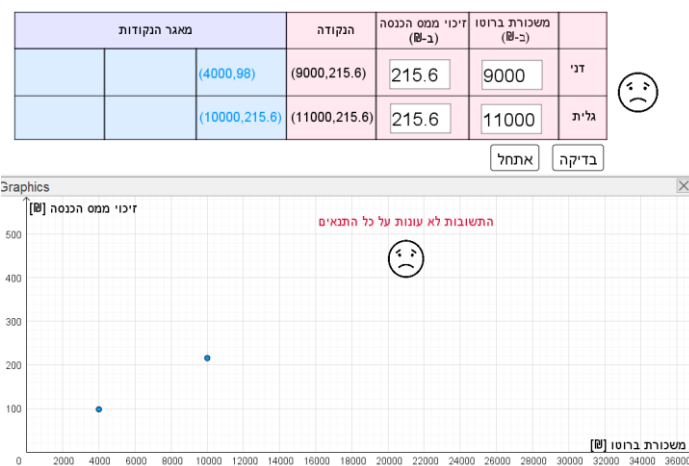
הנחיות לשימוש ביישומון בבעייה 1.1.1: רשמו בטבלה את משכורות הברוטו של יפית ושל יוסי ואת הזיכויים המתאימים. בהתאם לכך יופיעו נקודות במערכת הצירים. בסיום לחצו "בדיקה". אם הקלדתם נכון- יופיעו שיעורי הנקודות וגם הנקודות במערכת הצירים. אם טעיתם- יופיע  נסו שוב.

### דוגמה לתשובה



הנחיות לשימוש ביישומון בבעייה 1.1.2: רשמו בטבלה את משכורות הברוטו של דני ושל גלית ואת הזיכויים המתאימים. בהתאם לכך יופיעו נקודות במערכת הצירים. בסיום לחצו "בדיקה". אם הקלדתם נכון- יופיעו שיעורי הנקודות וגם הנקודות במערכת הצירים. אם טעיתם- יופיע  נסו שוב.

דוגמה לתשובה: שתי הנקודות הכחולות עונות על התנאים ולכן מופיעות במערכת הצירים. הנקודות השחורות אינן עונות על התנאים (קבלת זיכוי שונה) ולכן מופיע סמיילי עצוב- על התלמיד לנסות שוב.



מומלץ לאסוף את הנתונים מכל התלמידים ולדון בהם. בבעיה זו המטרה היא להגיע לתובנה כי עבור משכורות ברוטו שונות ייתכן שהזיכוי יהיה זהה (כמו במקרה של יפית ושל יוסי) או שהזיכוי יהיה שונה (כמו במקרה של דני וגלית). התלמידים יציעו 3 אפשרויות למשכורות ברוטו לפי התנאים הנתונים ויסיקו בעזרת היישומון (או ללא היישומון) כי החל ממשכורת ברוטו מסוימת (8,800 ₪) הזיכוי זהה (215.6 ₪). עם תובנה זו הם יכולים לחזור לבעיית המטרה ולהכליל עבור משכורת ברוטו כלשהי.

## בעיית מדרגה 2

בבעיית מדרגה 2 התלמידים מתבקשים לבחור את הגרף המתאים לתיאור הזיכוי עבור "ביטוח פנסיוני" המתאים למשכורת ברוטו חודשית. מצופה מהתלמידים להשתמש בכל התובנות שרכשו באשכול א לשם בחירת הגרף המתאים ושליטת הגרפים האחרים.

### פתרון לבעיית מדרגה 2 לבעיית המטרה

בבעיה זו מוצגות סקיצות של גרפים ועל התלמידים לבחור את הגרף המתאים לכל התנאים המפורטים במידע אודות הזיכוי ממס הכנסה עבור ביטוח פנסיוני. מומלץ לדון עם התלמידים על כל אחד מהמסויחים השגויים ובעקבות כך להגיע לבחירת הגרף המתאים. אחרי התמודדות עם בעיית מדרגה זו הם יחזרו לבעיית המטרה עם תובנות שיסייעו לפתרונה.

על סמך המידע והתובנות שרכשו עד כה הם אמורים לשלול מיד את גרף 2 ואת גרף 5.

גרפים 1,3,4 מתארים פונקציה קווית למקוטעין ולכן אחד מהם מתאים.

גרף 1 לא מתאים כיוון שערך ה-x שבו הפונקציה הופכת להיות קבועה מתאים למשכורת ברוטו מעל 10,000 ₪ ולא 8,800 ₪ כנדרש (המסיח נבחר כיוון שסכום הזיכוי המקסימלי 215.6 ₪ המתואר בגרף נכון).

גרף 4 לא מתאים כיוון שאמנם ערך ה-x שבו הפונקציה הופכת להיות קבועה מתאים למשכורת ברוטו גדולה או שווה 8,800 ₪ אבל הסכום המקסימלי לזיכוי הוא מעל 500 (המסיח נבחר עבור הסכום 616 ₪ שהוא הסכום המקסימלי עבורו ניתן זיכוי של 35%).

התשובה הנכונה: גרף 3 מתאים – ערך ה-x שבו הפונקציה הופכת להיות קבועה מתאים למשכורת ברוטו גדולה או שווה 8,800 ₪ וגם סכום הזיכוי המקסימלי הוא 215.6 ₪.

## בעיית מדרגה 3

בבעיה זו המידע נתון באופן מצומצם וממוקד. לתלמידים נתון הגרף המתאים למשכורת הברוטו את הזיכוי המתאים. הם אמורים להשלים את טבלת הערכים למשכורת הנתונות ולתת שתי דוגמאות נוספות. על התלמידים להשתמש במידע הממוקד, לחשב ולבדוק. בעקבות תשובתם הם אמורים למצוא כי המשכורת הגבולית היא 8,800 ₪ ולהסיק כי עבור משכורת ברוטו שגדולה או שווה לה יתקבל זיכוי זהה. מכאן יחזרו להתמודד עם בעיית המטרה כאשר למעשה יש להם תשובה לסעיף א בבעיית המטרה ונותר להם להשלים את הביטויים האלגבריים בהתאם לתחומים.