

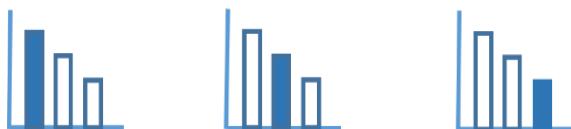
מאור

מתמטיקה אוריינית בחטיבת ביניים



מיון גרפים של פונקציות קוויות

המשימה מתאימה לכל הרמות



בל האזיות שמורות ל
ליין ר. וצוט 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



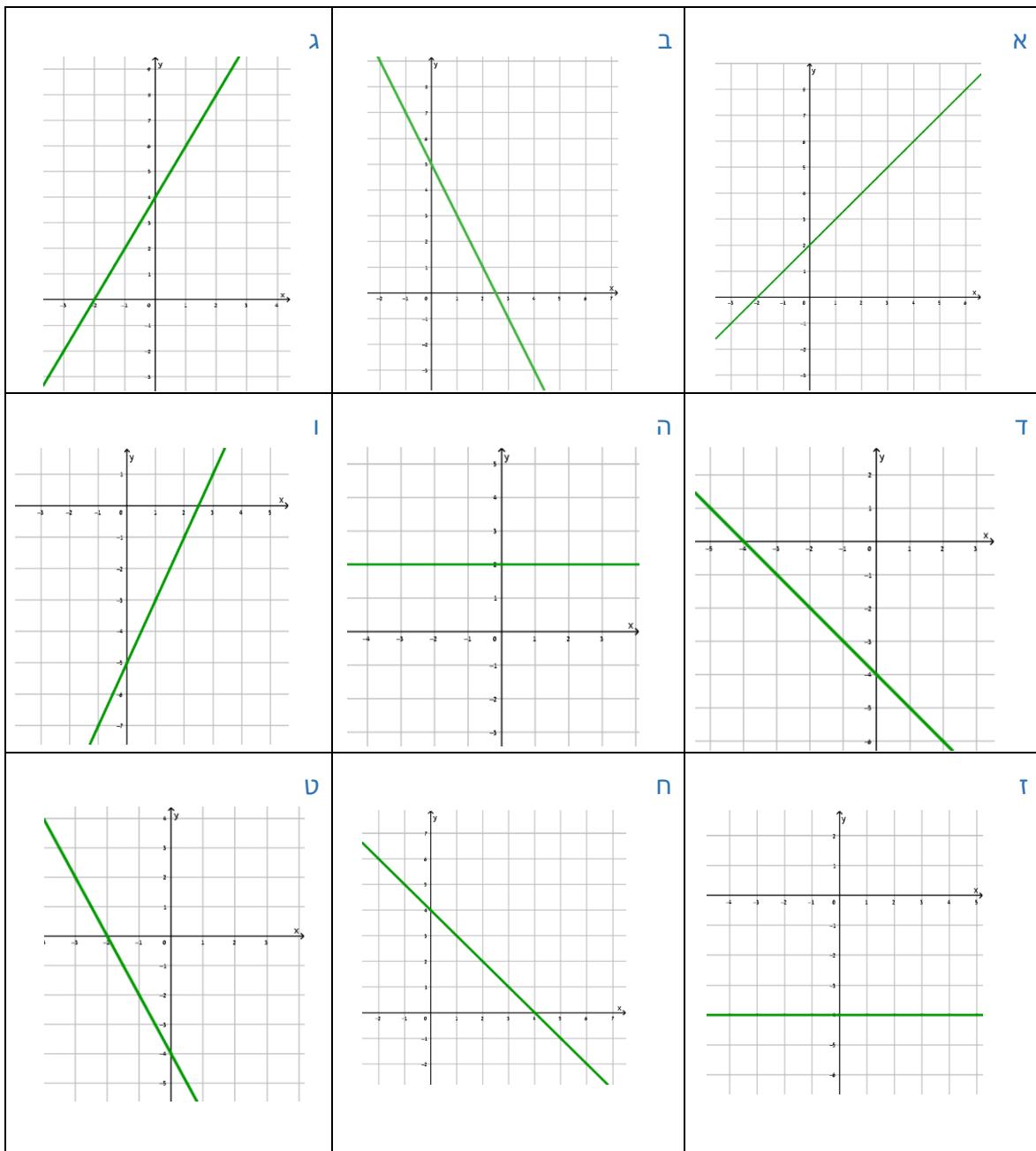
תעודת זהות של המשימה

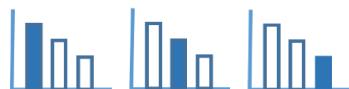
פונקציה קוית	נושא מתוכנית הלימודים לשילוב המשימה
ח', ט'	ביתה
עד 45 דקות	זמן נדרש לישום המשימה (עד 45 דקות)
תכונות של גרף פונקציה קוית. מציאת שיפוע של פונקציה קוית.	ידע ומיומנויות מתמטיים הנדרשים לפתרון המשימה
פיתוח היכולת להזות תכונות של פונקציה קוית על פי הגרף שלה. פיתוח היכולת להזות מוצבים הדדיים בין גראפים של פונקציה קוית.	אוריינות קונטקסטואלית
העמקה וחידוד ההבנה של תכונות של פונקציה קוית.	ידע ומיומנויות שהמשימה יכולה לקדם
פתחת השיעור: הצגת המשימה והנדרש בה. עבודה עצמית של התלמידים (בקבוצות). דינום ביצתיים: כל קבוצה בתורה תציג דרך אחת למון הפונקציות. ניתן לעורר תחרות בין הקבוצות, והקבוצה שמצויה דרך למון הגראפים שהקבוצות האחרות לא מצאו היא "המנצחת".	הנחיות קצרות לעבודה עם המשימה

משימה - מיון גרפים של פונקציות קוויות

פתרו את הבעיה הבאה

מיינו את הגרפים הבאים בדרכים שונות



**פתרונות אפשריים**

טבלה לתוכננו המשימה הגרפים של פונקציה קוית

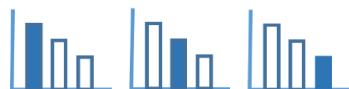
בחירת שני קритריונים עיקריים למיון

אפשר	שלילי	חיובי	שיעור הישר נקודות החיתוך עם ציר x
	ב', ח'	ו'	חייבת
	ד', ט'	א', ג'	שלילית
	----	----	אפשר (אפשר להוסיף גרפים)
ה', ז'			אין נקודות חיתוך

הצעות אפשריות למיון הגרפים

שיעור הישר נקודות חיתוך עם ציר x	שיעור הישר נקודות חיתוך עם ציר y	שיעור הישר נקודות חיתוך עם ציר z	שיעור הישר נקודות חיתוך עם ציר w
הישרים	הישרים	הישרים	הישרים

מתקדים	נתכנים	מקבילים	מצב הדדי בין הישרים
אין	<p>א' נחתך עם כל אחד מהישרים: ב', ג', ד', ה', ו', ז', ח', ט'.</p> <p>ב' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ט'.</p> <p>ג' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ו'.</p> <p>ד' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ח'.</p> <p>ה' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ז'.</p> <p>ו' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ג'.</p> <p>ז' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ה'.</p> <p>ח' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ד'.</p> <p>ט' נחתך עם כל הישרים מלבד עם הישר ב'.</p>	<p>(ב', ט')</p> <p>(ג', ו')</p> <p>(ד', ח')</p> <p>(ה', ז')</p>	הישרים



אין	ראשית הצירם	חלוקת השiley של ציר ה- x	חלוקת החובי של ציר ה- x	מקום נקודת חיתוך עם ציר ה- x
ה', ז'	אין (אפשר לבקש מהתלמידים להציג גרפים)	א', ג', ד', ט'	ב', ו', ח'	הישרים

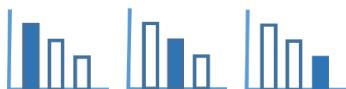
אין	(-4,0)	(4,0)	(2.5,0)	(-2,0)	שיעור נקודת חיתוך עם ציר ה- x
ה', ז'	ד'	ח'	ב', ו'	א', ג', ט'	הישרים

ראשית הצירם	חלוקת השiley של ציר ה- y	חלוקת החובי של ציר ה- y	מקום נקודת החיתוך עם ציר ה- y
אין	ד', ו', ז', ט'	א', ב', ג', ה', ח'	הישרים

(0,-5)	(0,-4)	(0,5)	(0,4)	(0,2)	שיעור נקודת החיתוך עם ציר ה- y
ו'	ט'	ב'	ג', ח'	א', ה'	הישרים

הישר	רבעים בהם עובר הישר
הישרים	ה', ו', ד', ט'

לא נוצר מושולש	משולשים בהם היחס בין אורך הניצבים הוא 2	סוג המושולשים שהישר יצרת עם הצירם
ה', ז'	ב', ג', ו', ט'	א', ד', ח'



משולשים דומים (שאין חופפים)	משולשים חופפים	קשרים בין המשולשים שהישרים יוצרים עם הצירים
(א', ד')	(ד', ח')	זוגות הישרים
(א', ח')	(ג', ט')	
(ב', ג')	(ב', ו')	
(ב', ט')		
(ג', ו')		
(ו', ט')		

יחס השטחים שווה $\frac{16}{25}$ או $\frac{25}{16}$ ל	יחס השטחים שווה ל 4 או $\frac{1}{4}$	יחס השטחים הוא 1	קשרים בין השטחים של המשולשים שהישרים יוצרים עם הצירים
(ב', ג')	(א', ד')	(ד', ח')	זוגות הישרים
(ב', ט')	(א', ח')	(ג', ט')	
(ו', ג')		(ב', ו')	
(ו', ט')			