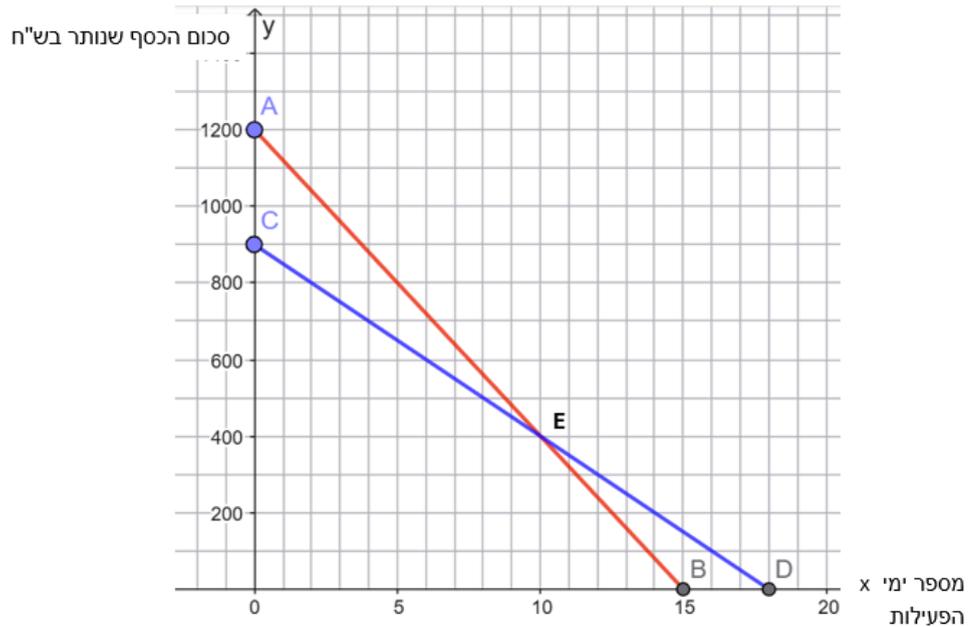


## תשובות למשימות

### • משימה 1 – יוזמה חברתית: "חמים בלב"



### • סעיף א'

#### 1. התאמת הגרפים לקבוצות:

- קבוצה א' ("הסל הטרי"): הגרף שלה הוא הישר CD (הגרף הכחול).
- קבוצה ב' ("היזמים הצעירים"): הגרף שלה הוא הישר AB (הגרף האדום).
- הגרפים נבחרו לפי סכום ההתחלתי, נקודת החיתוך עם ציר ה-y.

#### 2. התאמת שיעורי הנקודות A, B, C, D, E לתיאורים:

- הנקודה D - סה"כ מספר הימים שבהם קבוצה א' ארזה מארזים וחילקה אותם
- הנקודה E - מצב בו לשתי הקבוצות יש בדיוק את אותו הסכום בקופה.
- הנקודה C - סכום התרומה ההתחלתית שקיבלה קבוצה א'.
- הנקודה A - סכום התרומה ההתחלתי שקיבלה קבוצה ב'.
- הנקודה B - היום בו לקבוצה ב נגמר הכסף בקופה.

● סעיף ב': מציאת הפונקציות (הייצוג האלגברי)

○ קבוצה א':  $f(x) = -50x + 900$

○ קבוצה ב':  $g(x) = -80x + 1200$

● סעיף ג': בדיקת טענות

1. בדיקת הטענה של נועה (קבוצה ב'):

הטענה נכונה: אם נציב  $x = 8$  בפונקציה של קבוצה ב' נקבל  $y = 560$

2. בדיקת הטענה של ליעד (קבוצה א'):

הטענה של ליעד איננה נכונה. לקבוצה א ביום ה-12 יש סכום כסף גבוה יותר בקופה מאשר

לקבוצה ב.

אם נציב  $x = 12$  בפונקציה של קבוצה א' נקבל  $y = 300$

אם נציב  $x = 12$  בפונקציה של קבוצה ב' נקבל  $y = 240$

דרך נוספת נתבונן בגרף כאשר  $x = 12$  ורואים שערך ה- $y$  של הגרף הכחול (קב' א) גבוה יותר

מערך ה- $y$  של הגרף האדום (קב' ב)

● סעיף ד': משמעות השיפועים

סעיף זה מתייחס ל"קצב השינוי" של הפונקציה

1. ההוצאה הקבועה של קבוצה א': 50 ₪.

הנימוק: השיפוע בפונקציה קווית מייצג את קצב השינוי. בקבוצה זו, הכסף יורד בסכום קבוע

כל יום, ולכן השיפוע הוא גובה ההוצאה היומית.

2. ההוצאה הקבועה של קבוצה ב': 80 ₪.

הנימוק: השיפוע בפונקציה קווית מייצג את קצב השינוי. בקבוצה זו, הכסף יורד בסכום קבוע

כל יום, ולכן השיפוע הוא גובה ההוצאה היומית.

● סעיף ה': מתי לקבוצה ב' יש יותר כסף?

החל מהיום העשירי. מהגרף ניתן לראות כי הפונקציה המתארת את קבוצת "הסל הטרי" גבוה

יותר מגרף הפונקציה המתאר את קבוצת "ניחוחות נעימים".

תשובה: החל מהיום ה-10  $x = 10$  לקבוצה ב' יהיה יותר כסף.

חישוב אלגברי: מציאת ערך  $x$ , בנקודת חיתוך של שתי הפונקציות

$$-50x + 900 = -80x + 1200$$

• משימה 2 – שמיים בטוחים

• סעיף א'

1. רחפן אלפא:  $f(x) = x + 2$

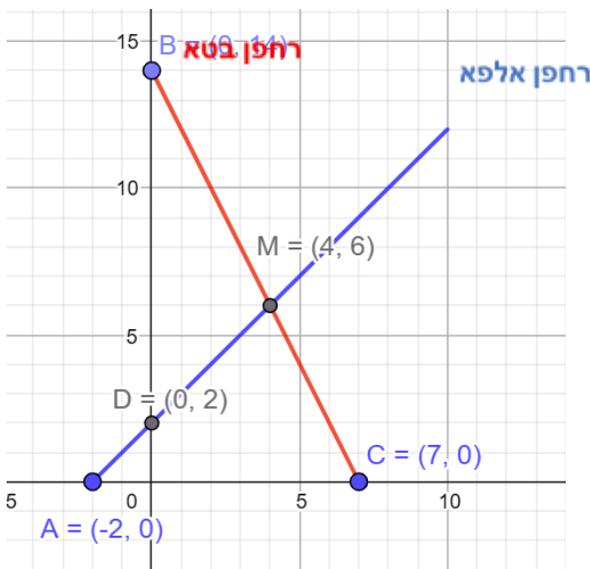
2. רחפן בטא:  $g(x) = -2x + 14$   $m = -2$

3.



4. דני צודק כי שני הרחפנים טסים בגבהים שונים

• סעיף ב' - היעזרו במערכת הצירים שלפניכם



1.  $M(4, 6)$

2.  $A(-2, 0)$

3.  $B(0, 14)$

• סעיף ג'

1. שטח משולש AMC הוא: 27 מ"ר

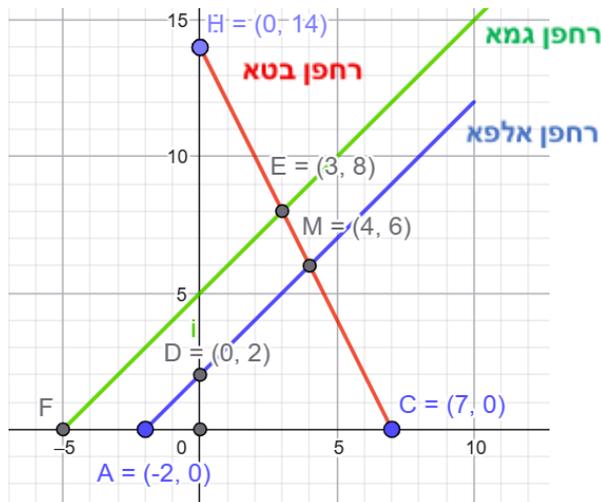
2. שטח משולש BMD הוא: 24 מ"ר

• סעיף ד'

1.  $m = 1$ , לישרים מקבילים יש שיפועים שווים.

2.  $y = x + 5$  משוואת הישר של רחפן "גמא".

3.



• סעיף ה'

1. נכון

2. לא נכון

3. לא נכון

• סעיף ו'

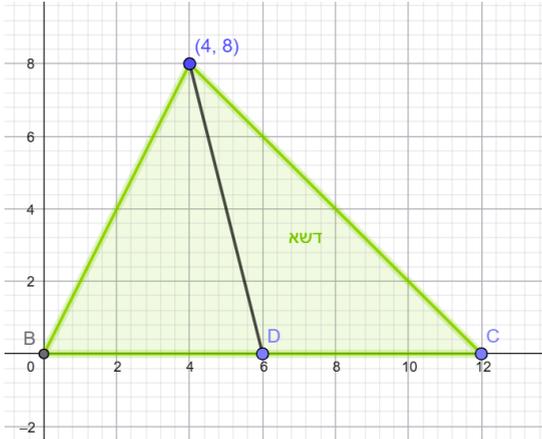
כאשר השיפוע של רחפן "אלפא" גדל הוא נעשה תלול יותר

ולכן נקודת המפגש עם רחפן "בטא" גבוהה יותר.

ניתן להיעזר: [יישומון בדסמוס](#)

• משימה 3 – תכנון מחנה קיץ

• סעיף א



1. שיעורי הנקודות נמצאות על מערכת הצירים.

$D(6, 0)$

2. AD מייצג תיכון לצלע BC במשולש BAC.

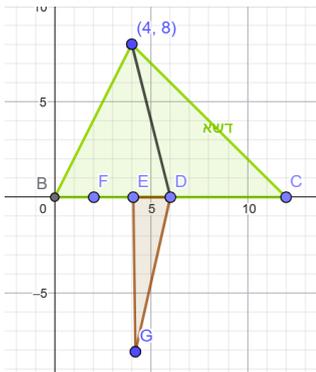
3. חישוב שטחים

○ שטח אזור "הנמרים" - שטח משולש ABD הוא 24 יח"ר.

○ שטח אזור "האריות" - שטח משולש ACD הוא: 24 יח"ר

○ השטחים שווים. הסבר: א. חישוב שטחים לפי הסעיפים הקודמים. ב. תיכון במשולש מחלק אותו לשני משולשים שווים שטח.

• סעיף ב'



1. שרטוט

2. משולש  $\triangle ADG$  הוא משולש שווה שוקיים. הסבר:

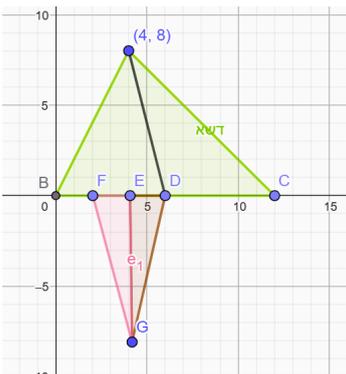
אפשרות א': לפי המשפט - אם במשולש התיכון לצלע והגובה

לצלע מתלכדים אז המשולש הוא שווה שוקיים.

אפשרות ב': היא להוכיח שוויון צלעות המשולש AD, DG

לפי משפט פיתגורס.

• סעיף ג'



1.  $F(2, 0)$

2. שרטוט

3. כולן צודקות כי במשולש שווה שוקיים התיכון לבסיס הוא גם גובה

לבסיס וגם חוצה זווית הראש.

• סעיף ד'

$$\angle DBG = \frac{180-14-14}{2} = 76$$

נימוקים:

במשולש שווה שוקיים תיכון לבסיס הוא גם חוצה זווית הראש

במשולש שווה שוקיים זוויות הבסיס שוות

סכום הזוויות במשולש  $180^\circ$