בס"ד

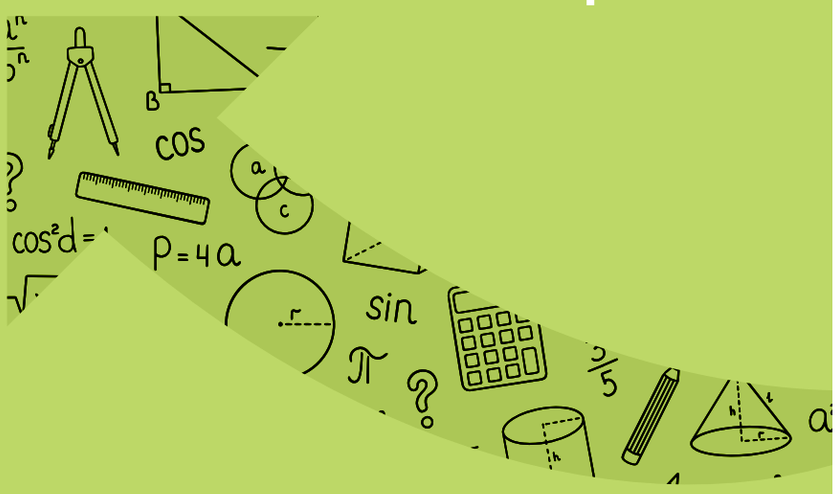
משרד החינוך | ראמ"ה הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך | המזכירות הפדגוגית למידה בונה אדם

מבדק במתמטיקה

כיתה ח

נוסח א

חינוך חרדי

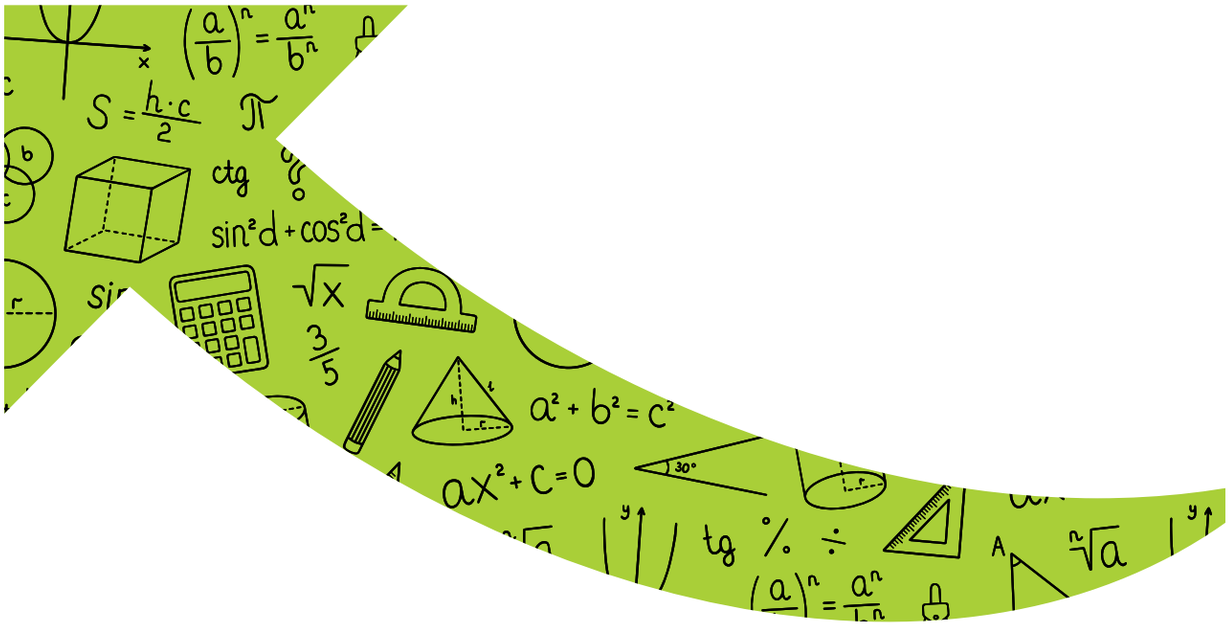


שם התלמיד/ה:

הכיתה:

כלי הערכה
תנופה
למדוד. לדעת. לשנות.

48312



© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

הנחיות לתלמידים

1. פִּתרו את כל התרגילים שבמבדק והַשיבו על כל השאלות ברצינות רבה ובתשומת לב.
2. אפשר להיעזר במחשבון ובסרגל.
3. שימו לב שהסרטוטים שבמבחן מוקטנים.
4. אם תתבקשו לבחור תשובה נכונה אחת מבין כמה תשובות, סמנו **X** ליד התשובה שבחרתם.
5. בסוף המבדק מצורפים דפי טיוטה, אפשר להיעזר בהם (דפים אלו לא ייבדקו).

בהצלחה!

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

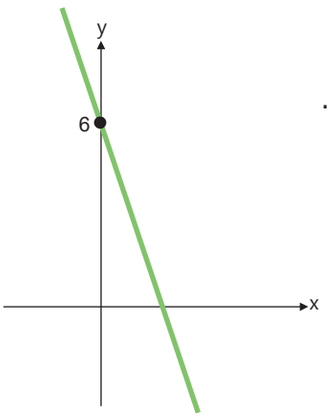
1 לפניכם המשוואה: $4x + 10 = 2$

ידוע כי פתרון המשוואה הוא אחד מהמספרים האלה: 2, 2–, 3, או 3– .

מִצאו את פתרון המשוואה, והַציגו את דרך הפתרון.

2 בסרטוט נתון גרף של פונקציה קווית. שיפוע הגרף הוא 3– .

היעזרו בנתונים שבסרטוט וכִתבו את הייצוג האלגברי של הפונקציה.



y = _____

© כל הזכויות שמורות לרא"ם – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

3 נתון משולש ABC ובו שתי הזוויות האלה: $\sphericalangle B = 80°$, $\sphericalangle A = 50°$.

א. חַשבו את גודל הזווית השלישית של המשולש.

$\sphericalangle C =$ _____°

ב. האם המשולש ABC הוא שווה־שוקיים?

אם כן, מהי צלע הבסיס של המשולש?

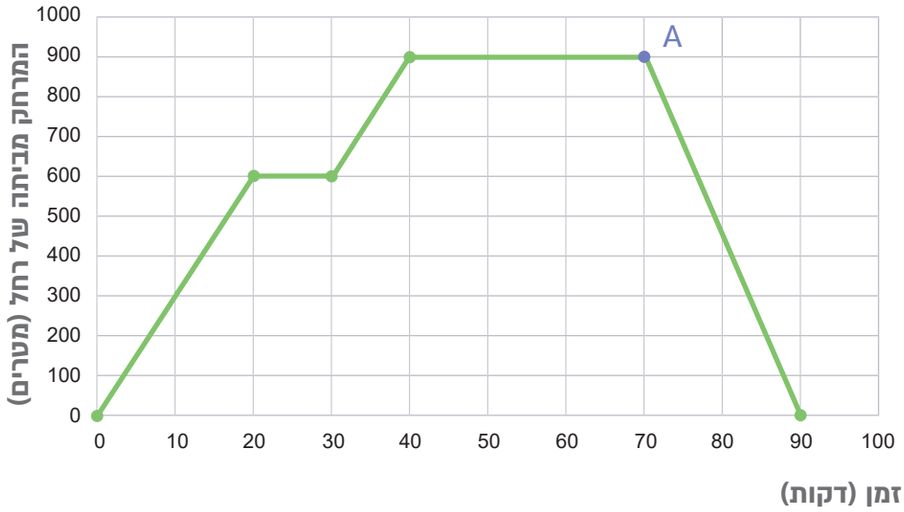
א ☐ AB ב ☐ BC ג ☐ AC

אם לא, הַסבירו מדוע המשולש ABC איננו שווה־שוקיים.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

4 ביום שישי בצוהריים יצאה רחל מביתה. היא עצרה במכולת וקנתה כמה מוצרים, ולאחר מכן המשיכה ללכת לכיוון הבית של סבתה. לאחר הביקור אצל סבתה, חזרה רחל הביתה.

הגרף שלפניכם מתאר את המרחק שעברה רחל ואת הזמן שחלף מאז שיצאה מביתה ועד שחזרה אליו.



א. מהו המרחק בין ביתה של רחל לבין המכולת? _____ מטרים

ב. למשך כמה זמן ביקרה רחל בבית סבתה? _____ דקות

ג. מה מייצגת הנקודה A?

א ☐ את הזמן שבו רחל הגיעה למכולת.

ב ☐ את הזמן שבו רחל יצאה מהמכולת.

ג ☐ את הזמן שבו רחל הגיעה לבית סבתה.

ד ☐ את הזמן שבו רחל יצאה מבית סבתה.

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

ד. קִראו את הטענות שלפניכם, וסַמנו ליד כל טענה אם היא נכונה או לא נכונה.

	טענה נכונה	טענה לא נכונה
1. עברה שעה וחצי מאז שרחל יצאה מביתה ועד שחזרה אליו לאחר הביקור בבית סבתה.	☐ א	☐ ב
2. המהירות של רחל בדרך מביתה אל המכולת שונה מהמהירות שלה בדרך מהמכולת אל בית סבתה.	☐ א	☐ ב
3. החלק שבו הלכה רחל במהירות הגבוהה ביותר היה הדרך חזרה הביתה לאחר הביקור אצל סבתה.	☐ א	☐ ב

ה. נתון:

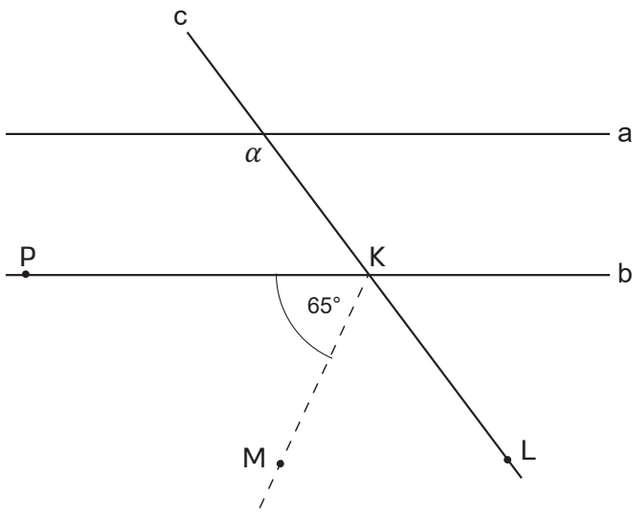
– השעה שבה יצאה רחל מביתה הייתה 12:00 בצוהריים.
– רחל הלכה אל בית סבתה וחזרה ממנו באותו מסלול.

באיזו שעה בערך חלפה רחל על־פני המכולת בדרכה חזרה הביתה? _____

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

5 בסרטוט שלפניכם הישרים a ו־b **מקבילים**, והישר c חותך אותם.

KM הוא **חוצה הזווית** PKL.



הִסתמכו על הנתונים ועל הסרטוט, וענו על שני הסעיפים.

א. מהו גודל הזווית MKL?

תשובה: $\sphericalangle MKL =$ _____ °

ב. מהו גודל הזווית α?

נַמקו את תשובתכם.

תשובה: $\alpha =$ _____ °

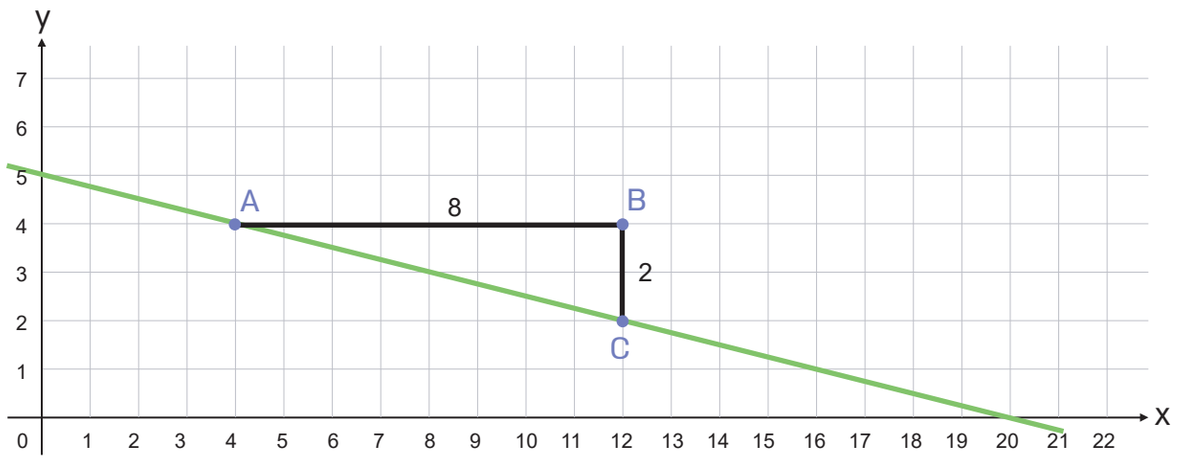
נימוק: _____

_____

© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

6 לפניכם גרף של פונקציה קווית ועליו מסומנות הנקודות A ו־C.

הקטעים AB ו־BC מקבילים לצירים.



א. מהו שיפוע הפונקציה הקווית?

א ☐ -4

ב ☐ $-\frac{1}{4}$

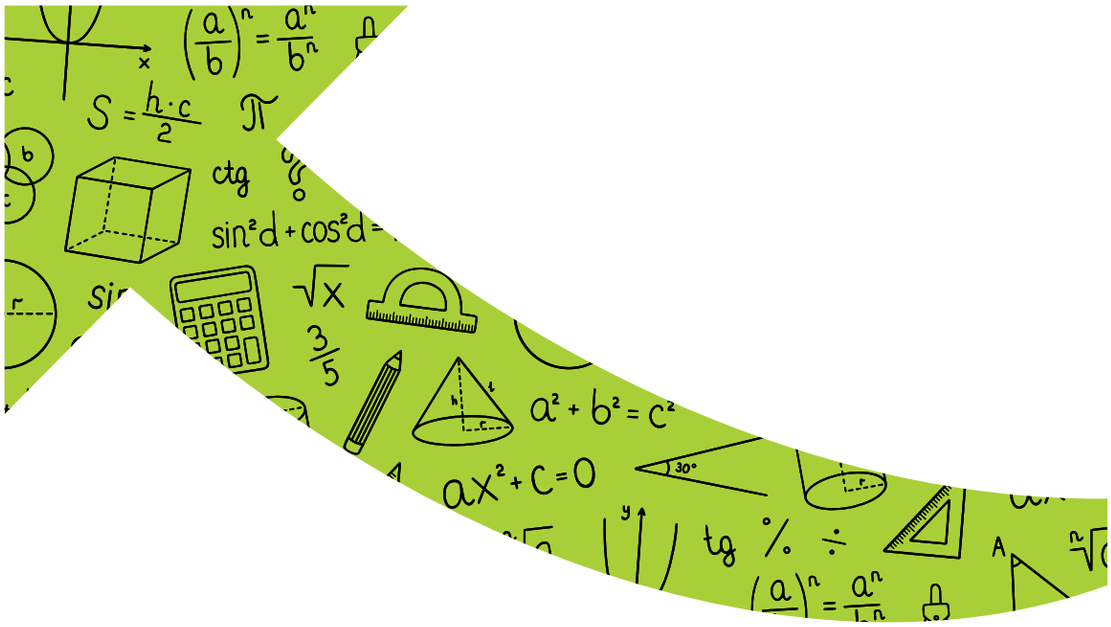
ג ☐ $\frac{1}{4}$

ד ☐ 4

ב. עבור אילו ערכי x הפונקציה חיובית?

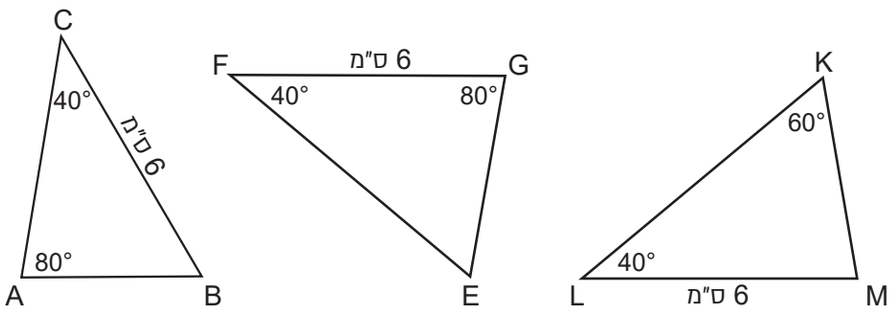
תשובה: _____

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך



© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

7 לפניכם שלושה משולשים:



נתון כי רק **שניים** מהמשולשים חופפים.

א. הַשלימו:

שני המשולשים החופפים הם: _____ △ ו־ _____ △.

ב. מהו משפט החפיפה שעל־פיו שני המשולשים חופפים?

א ☐ צלע, צלע, צלע

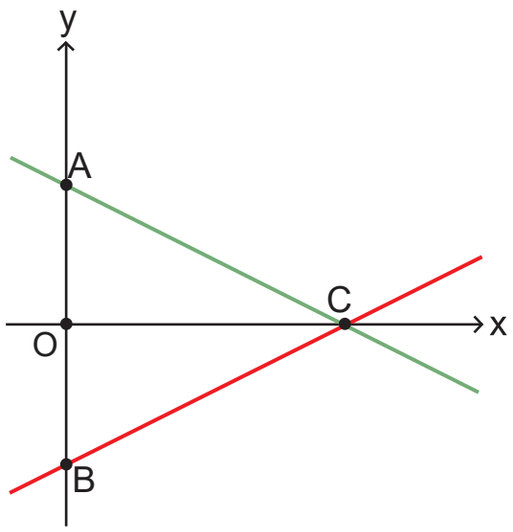
ב ☐ צלע, זווית, צלע

ג ☐ זווית, צלע, זווית

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

8

לפניכם גרפים של שתי פונקציות קוויות:



$y = -0.5x + 8$ העוברת בנקודות A ו־C.

$y = 0.5x - 8$ העוברת בנקודות B ו־C.

א. מהם שיעורי הנקודות A ו־B?

תשובה: B (____ , ____) A (____ , ____)

ב. מהם שיעורי הנקודה C? הַציגו את דרך הפתרון.

תשובה: C (____ , ____)

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

ג. האם AC = BC?

א ☐ כן ב ☐ לא

אם כן – הוכיחו. אם לא – הַסבירו את תשובתכם.

ד. מהו שטח המשולש CAB? הַציגו את דרך הפתרון.

תשובה: _____ יחידות שטח

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

בס"ד

9 פִּתרו את המשוואה:

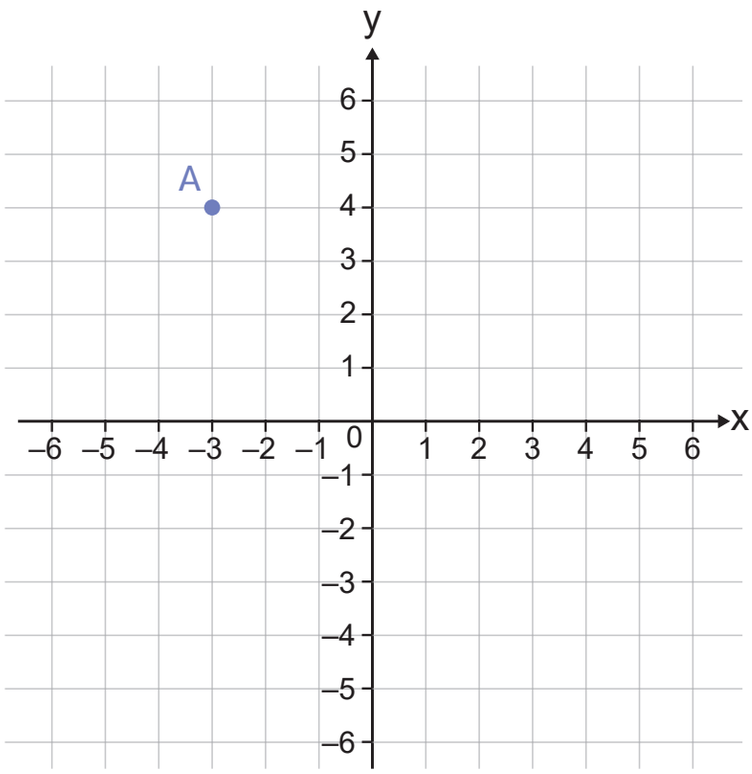
$$7x-\frac{1}{2}(6x+10)=3(2x+5)$$

הַציגו את דרך הפתרון.

תשובה: $x =$ _____

© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

10 במערכת הצירים שלפניכם מסומנת הנקודה A.



א. עידו רוצה לסרטט במערכת הצירים הנתונה ישר AB שייצג פונקציה קווית **יורדת**.

סַמנו ליד כל אחת מהנקודות שבטבלה אם היא יכולה לייצג את הנקודה B או שאינה יכולה לייצג את הנקודה B.

הנקודה	יכולה לייצג את הנקודה B	אינה יכולה לייצג את הנקודה B
(5 , –2)	☐ א	☐ ב
(0 , 4)	☐ א	☐ ב
(–4 , 1)	☐ א	☐ ב

ב. עידו סימן את הנקודה B(1, 0) והעביר ישר דרך הנקודות A ו־B.

מהו שיפוע הישר AB? הַציגו את דרך הפתרון.

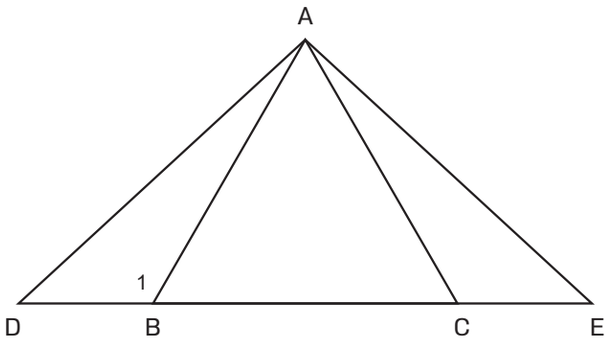
תשובה: _____

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

11 לפניכם משולש **שווה־צלעות** ABC.

הנקודות D ו־E נמצאות על המשך הישר BC.

נתון: DB = CE



א. מהו גודל הזווית B_1?

תשובה: $\sphericalangle B_1$ = _____°

ב. הוכיחו: $\triangle ACE \cong \triangle ABD$

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

12

בשכבת כיתה ח בבית הספר "ארזים" יש שתי כיתות: ח1 ו־ח2.

בכיתה ח1 יש 28 תלמידים ובכיתה ח2 יש 30 תלמידים.

ידוע כי 25% מהתלמידים בכיתה ח1 ו־20% מהתלמידים בכיתה ח2 מנגנים בכלי נגינה.

א. באיזו כיתה מספר התלמידים המנגנים בכלי נגינה גדול יותר?

א ☐ ח1

ב ☐ ח2

הַציגו דרך חישוב.

ב. במהלך השנה הצטרפו לכיתה ח2 כמה תלמידים.
לאחר הצטרפותם, מספר התלמידים המנגנים בכלי נגינה נעשה שווה בשתי הכיתות,
ואילו אחוז התלמידים המנגנים בכלי נגינה לא השתנה (25% ב־ח1 ו־20% ב־ח2).

(1) כמה תלמידים **המנגנים בכלי נגינה** הצטרפו במהלך השנה לכיתה ח2?

א ☐ 1

ב ☐ 2

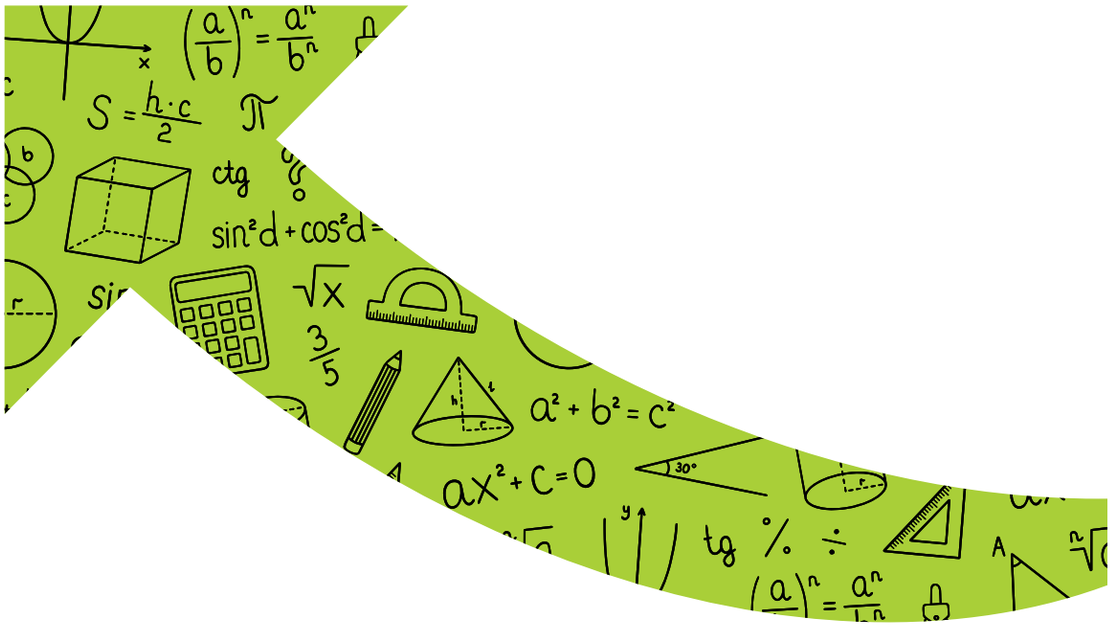
ג ☐ 6

ד ☐ 7

(2) כמה תלמידים היו בכיתה ח2 בסוף השנה (לאחר הצטרפות התלמידים החדשים)?

תשובה: _____ תלמידים

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך



© כל הזכויות שמורות לרא"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

13 לפניכם מערכת המשוואות:

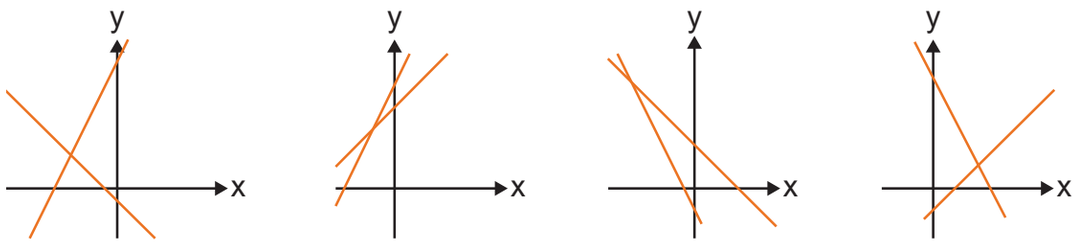
$$\begin{cases} y = 2x + 11 \\ x + y = -1 \end{cases}$$

א. פִּתרו את מערכת המשוואות.

הַציגו את דרך הפתרון.

תשובה: $y =$ _____ , $x =$ _____

ב. סַמנו את הייצוג הגרפי המתאים למערכת המשוואות.



א ☐ ב ☐ ג ☐ ד ☐

הַסבירו את בחירתכם.

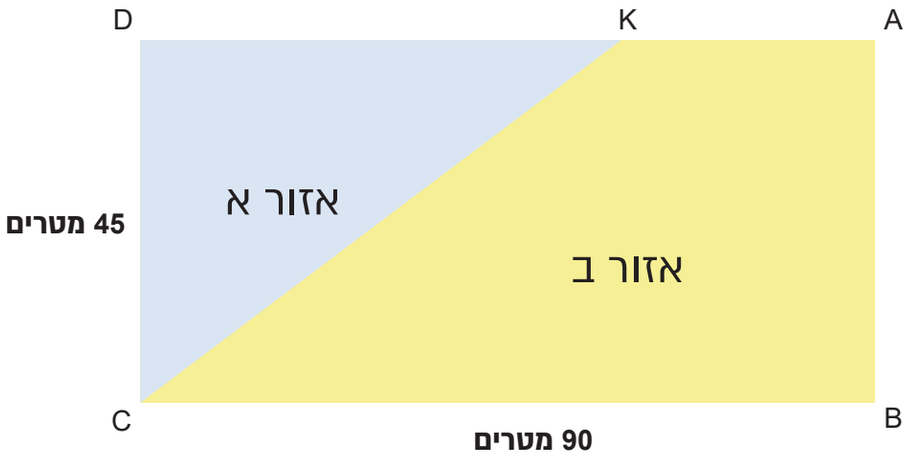
_____

_____

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

14

בסוף שנת הלימודים התקיימה בתלמוד תורה מסיבה בחצר.
החצר חולקה לשני אזורים כמוצג בסרטוט.
באזור א הציבו שולחנות כיבוד ובאזור ב התקיימו משחקים וחידונים.



הנקודה K נמצאת על הצלע AD,

ונתון: 60 מטרים = DK.

1. מהו השטח של אזור א?

הַציגו את דרך הפתרון.

תשובה: _____ מ"ר

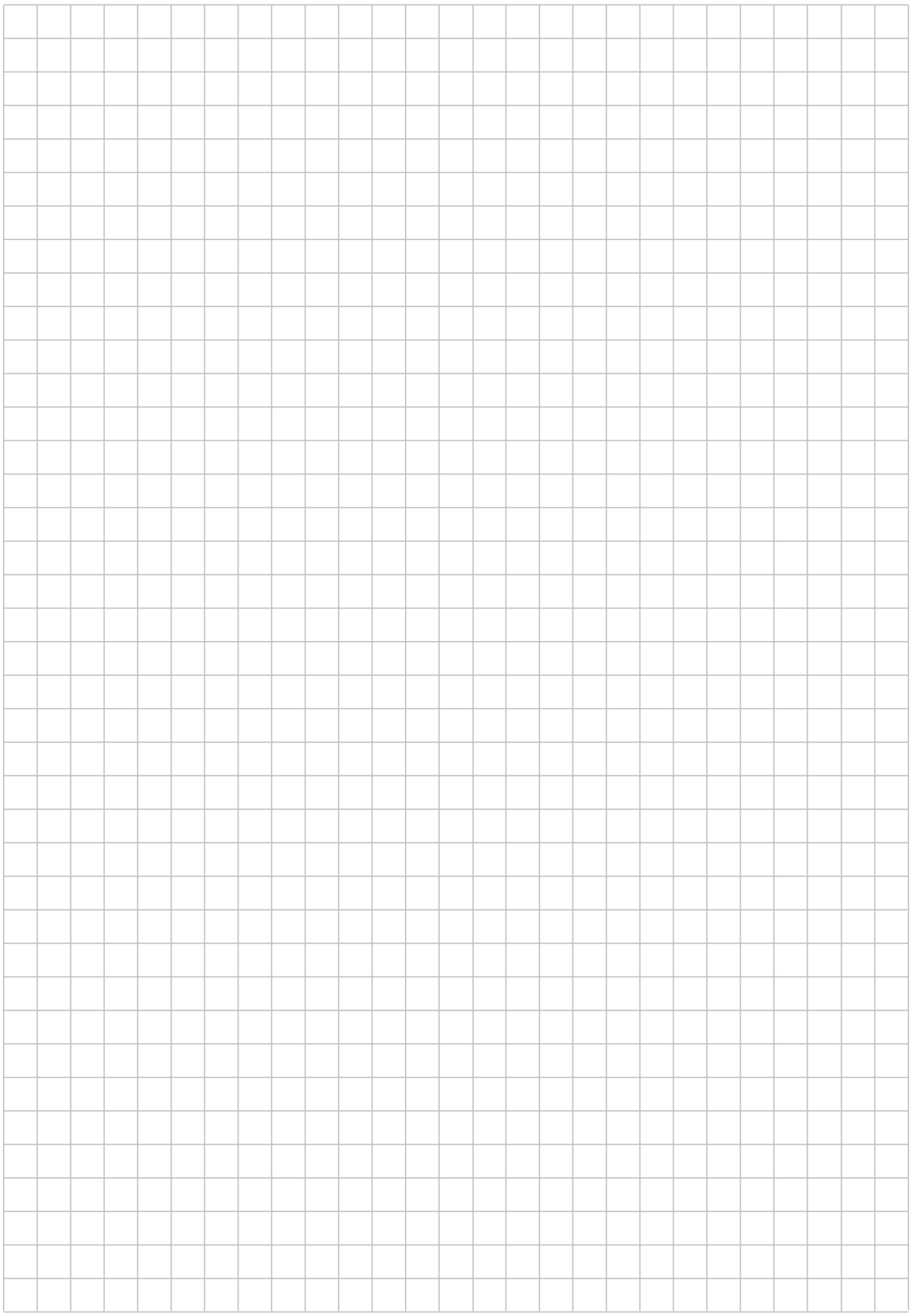
2. מהו השטח של אזור ב?

הַציגו את דרך הפתרון.

תשובה: _____ מ"ר

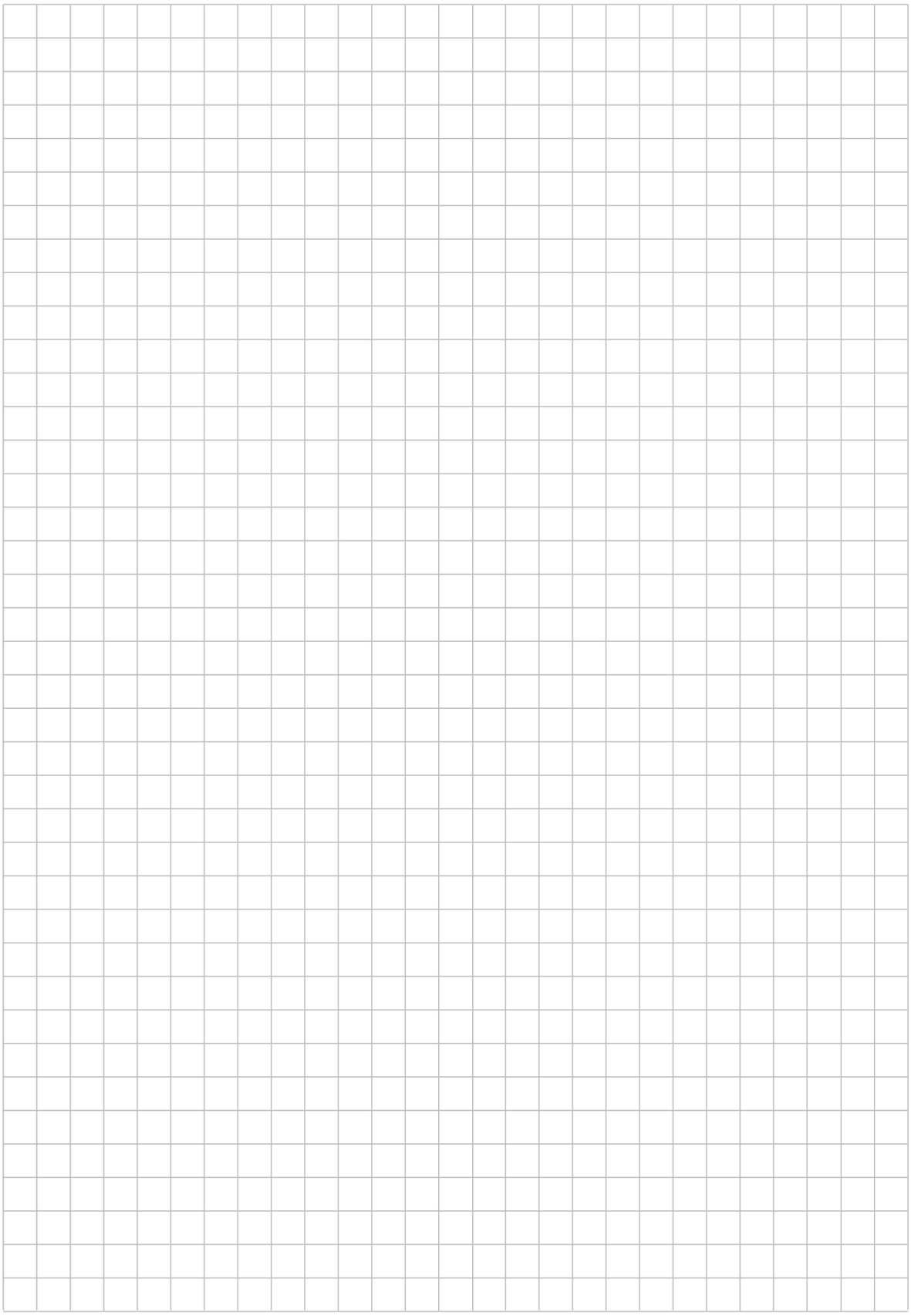
© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

טיוטה



© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

טיוטה



© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

איורים: Shutterstock.com

© כל הזכויות שמורות לראמ"ה – הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, משרד החינוך

מבדק 4831 במתמטיקה

לכיתה ח | נוסח א | חינוך חרדי

כל הזכויות שמורות למדינת ישראל, משרד החינוך, ראמ"ה. השימוש במסמך זה, לרבות הפריטים שבו, מוגבל למטרות לימוד אישיות בלבד או להוראה ולבחינה על ידי מוסד חינוך בלבד, לפי הרשאה מפורשת למוסד חינוך באתר ראמ"ה. זכויות השימוש אינן ניתנות להעברה. חל איסור מפורש לכל שימוש מסחרי וכן לכל מטרה אחרת שאינה מסחרית. אין להעתיק, להפיץ, לעבד, להציג, לשכפל, לפרסם, להנפיק רישיון, ליצור עבודות נגזרות בין על ידי המשתמש ובין באמצעות אחר לכל מטרה או למכור פריט מפרטי המידע, התוכן, המוצרים או השירותים שמקורם במסמך זה. תוכן המבחנים, לרבות טקסט, תוכנה, תמונות, גרפיקה וכל חומר אחר המוכל במסמך זה, מוגן על ידי זכויות יוצרים, סימני מסחר, פטנטים או זכויות יוצרים וקניין רוחני אחרות, ועל פי כל דין; כל זכות שאינה ניתנת במסמך זה במפורש, דינה כזכות שמורה.