

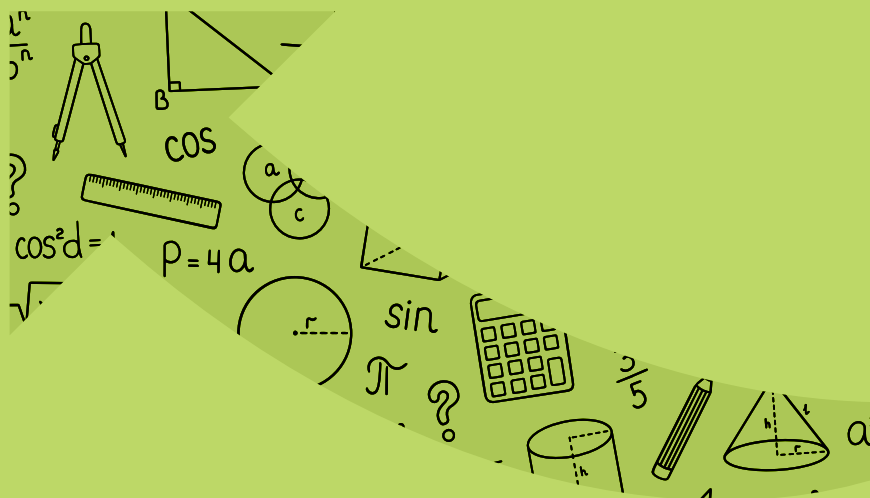
# מבדק במתמטיקה

כיתה  
ח

נוסח ב

שם התלמיד/ה:

הכיתה:

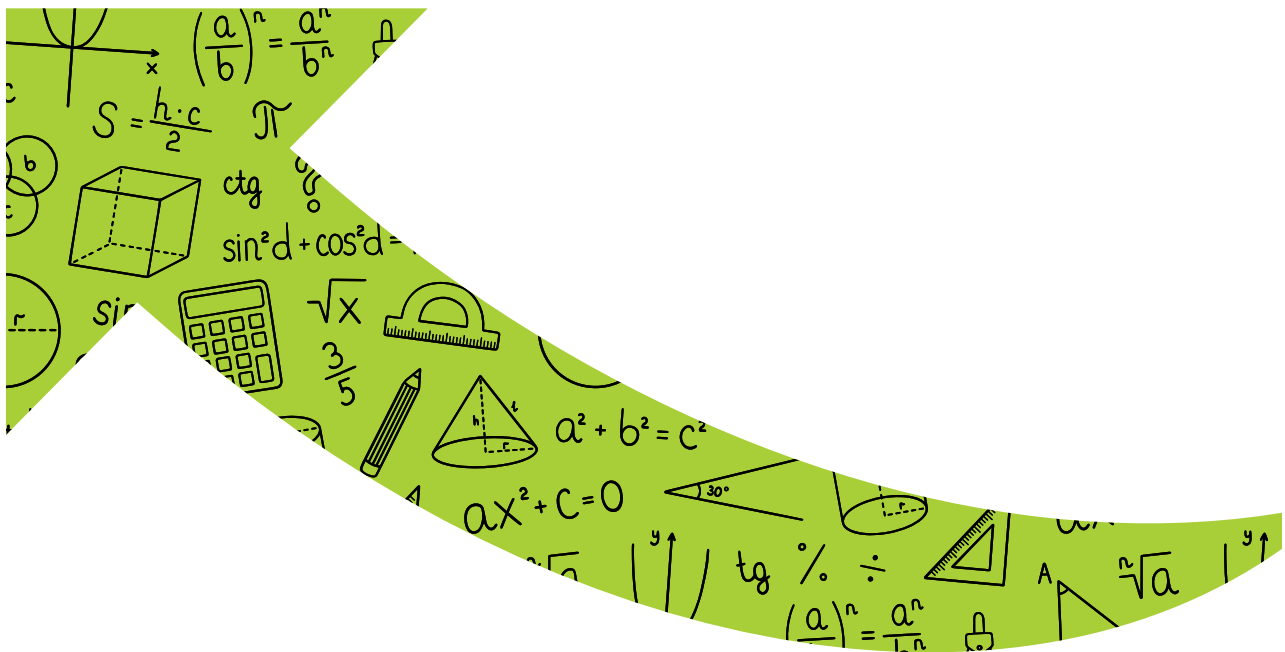


כלי הערכה

תנופה

למדוד. לדעת. לשנות.





# הנחיות לתלמידים

- 1 פתרו את כל התרגילים שבמבדק והשיבו 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!**

1

לפניכם המשוואה:  $4x + 10 = 2$

ידוע כי פתרון המשוואה הוא אחד מהמספרים האלה: 2, -2, 3, או -3.  
 מצאו את פתרון המשוואה, והציגו את דרך הפתרון.

2

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

א. חשבו את גודל הזווית השלישית של המשולש.

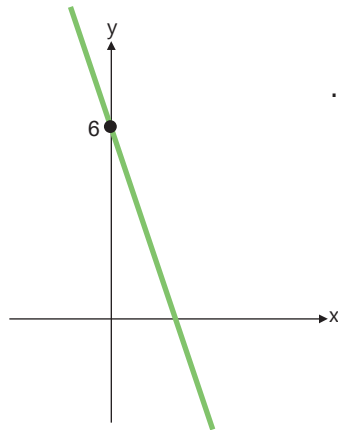
$$\sphericalangle C = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$$

ב. האם המשולש ABC הוא שווה-שוקיים?

אם כן, מהי צלע הבסיס של המשולש?

AB  א      AC  ב      BC  ג

אם לא, הסבירו מדוע המשולש ABC איננו שווה-שוקיים.



3

בסרטוט נתון גרף של פונקציה קווית. שיפוע הגרף הוא  $-3$ .  
 היעזרו בנתונים שבסרטוט וכתבו את הייצוג האלגברי של הפונקציה.

$y =$  \_\_\_\_\_

4

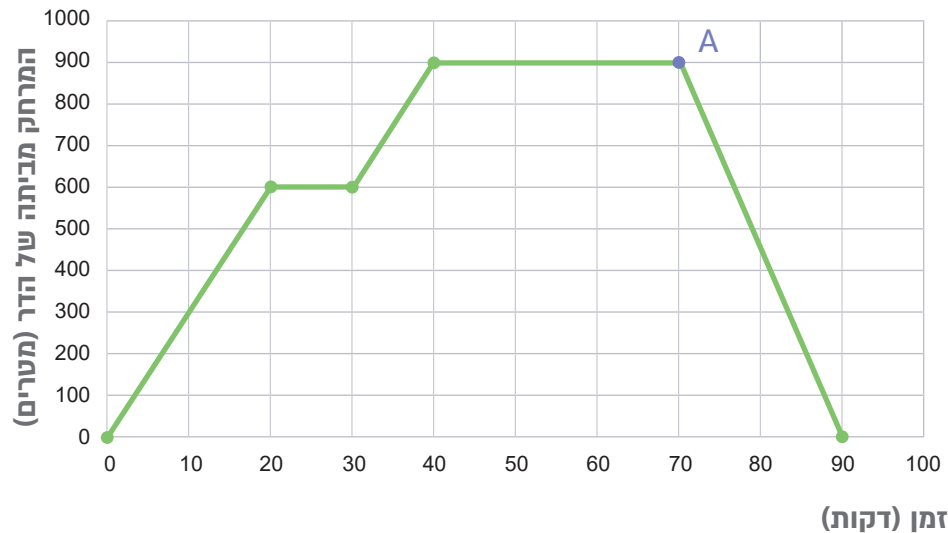
פתרו את המשוואה:

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

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

ביום שישי בצוהריים יצאה הדר מביתה. היא עצרה בקיוסק וקנתה כמה מוצרים, ולאחר מכן המשיכה ללכת לכיוון הבית של סבתה. לאחר הביקור אצל סבתה, חזרה הדר הביתה. הגרף שלפניכם מתאר את המרחק שעברה הדר ואת הזמן שחלף מאז שיצאה מביתה ועד שחזרה אליו.



א. מהו המרחק בין ביתה של הדר לבין הקיוסק? \_\_\_\_\_ מטרים

ב. למשך כמה זמן ביקרה הדר בבית סבתה? \_\_\_\_\_ דקות

ג. מה מייצגת הנקודה A?

- א  את הזמן שבו הדר הגיעה לקיוסק.
- ב  את הזמן שבו הדר יצאה מהקיוסק.
- ג  את הזמן שבו הדר הגיעה לבית סבתה.
- ד  את הזמן שבו הדר יצאה מבית סבתה.

ד. קראו את הטענות שלפניכם, וסמנו ליד כל טענה אם היא נכונה או לא נכונה.

טענה לא נכונה	טענה נכונה	
<input type="checkbox"/> ב	<input type="checkbox"/> א	1. המהירות של הדר בדרך מביתה אל הקיוסק שונה מהמהירות שלה בדרך מהקיוסק אל בית סבתה.
<input type="checkbox"/> ב	<input type="checkbox"/> א	2. החלק שבו הלכה הדר במהירות הגבוהה ביותר היה הדרך חזרה הביתה לאחר הביקור אצל סבתה.
<input type="checkbox"/> ב	<input type="checkbox"/> א	3. עברה שעה וחצי מאז שהדר יצאה מביתה ועד שחזרה אליו לאחר הביקור בבית סבתה.

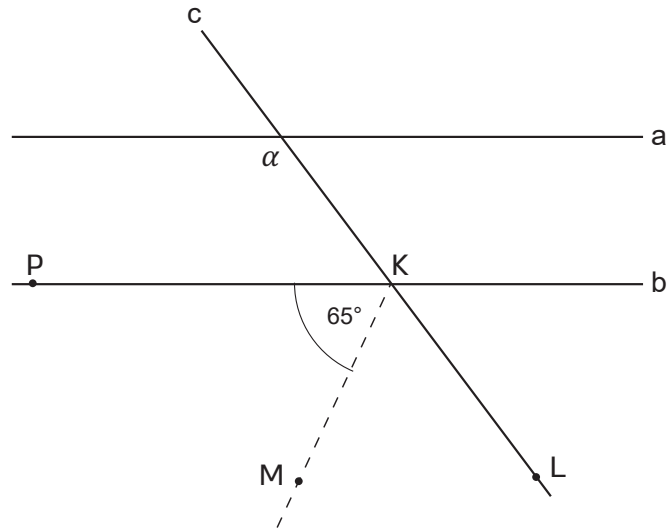
ה. נתון:

– השעה שבה יצאה הדר מביתה הייתה 12:00 בצוהריים.

– הדר הלכה אל בית סבתה וחזרה ממנו באותו מסלול.

באיזו שעה בערך חלפה הדר על־פני הקיוסק בדרכה חזרה הביתה? \_\_\_\_\_

בסרטוט שלפניכם הישרים  $a$  ו- $b$  מקבילים, והישר  $c$  חותך אותם.  
 $KM$  הוא חוצה הזווית  $PKL$ .



הסתמכו על הנתונים ועל הסרטוט, וענו על שני הסעיפים.

א. מהו גודל הזווית  $MKL$ ?

תשובה:  $\angle MKL = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

ב. מהו גודל הזווית  $\alpha$ ?

נמקו את תשובתכם.

תשובה:  $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

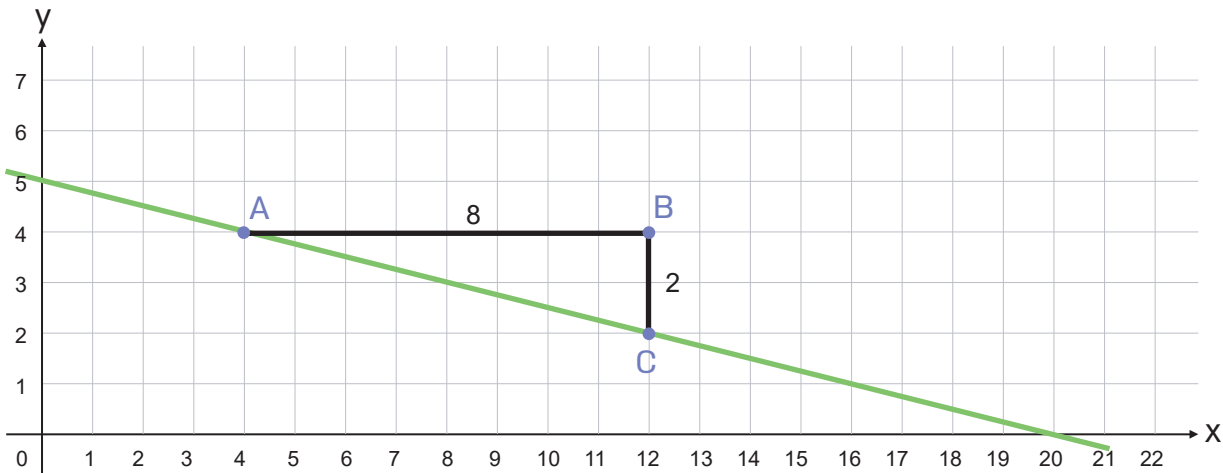
נימוק:

---



---

לפניכם גרף של פונקציה קווית ועליו מסומנות הנקודות A ו-C. הקטעים AB ו-BC מקבילים לצירים.



א. מהו שיפוע הפונקציה הקווית?

-4  א

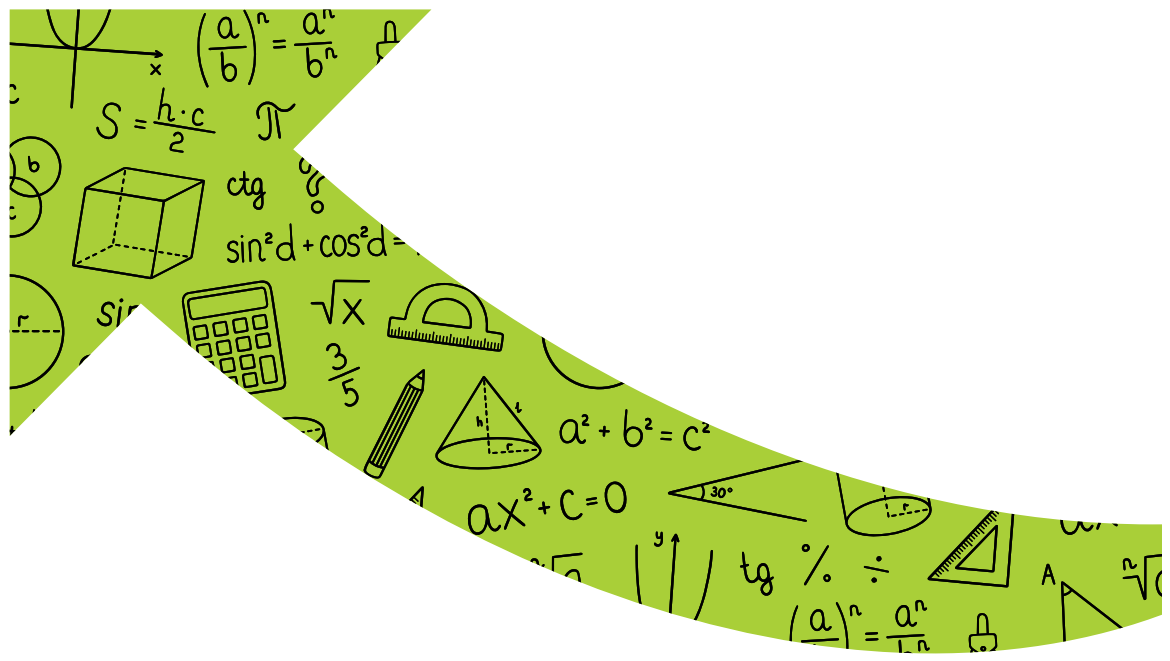
4  ב

$-\frac{1}{4}$   ג

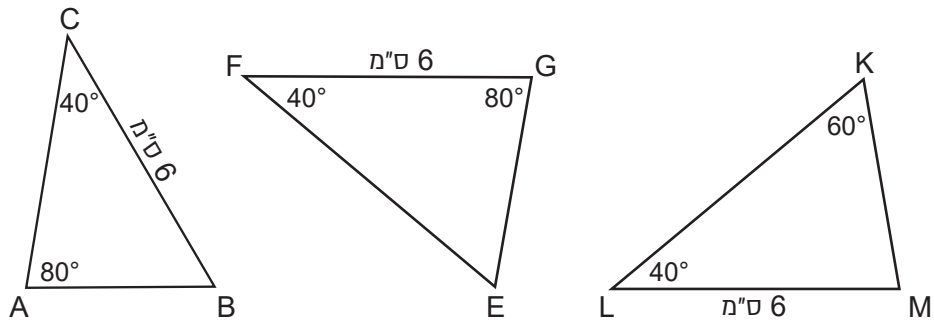
$\frac{1}{4}$   ד

ב. עבור אילו ערכי x הפונקציה חיובית?

תשובה: \_\_\_\_\_



לפניכם שלושה משולשים:



נתון כי רק שניים מהמשולשים חופפים.

א. השלימו:

שני המשולשים החופפים הם:  $\triangle$  \_\_\_\_\_ ו  $\triangle$  \_\_\_\_\_.

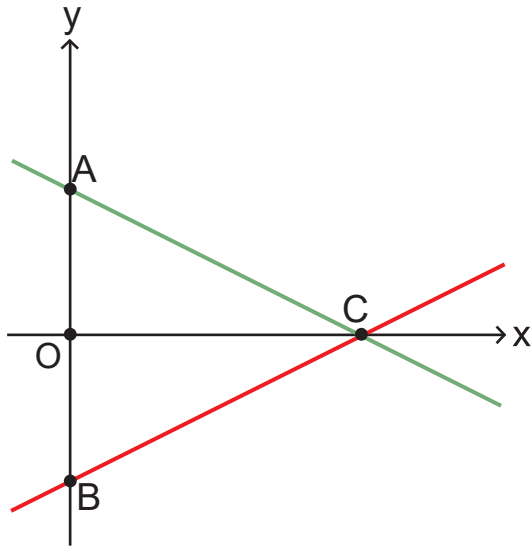
ב. מהו משפט החפיפה שעל-פיו שני המשולשים חופפים?

- א צלע, זווית, צלע  
 ב זווית, צלע, זווית  
 ג צלע, צלע, צלע

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? הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: C (\_\_\_\_, \_\_\_\_)

ג. האם  $AC = BC$  ?

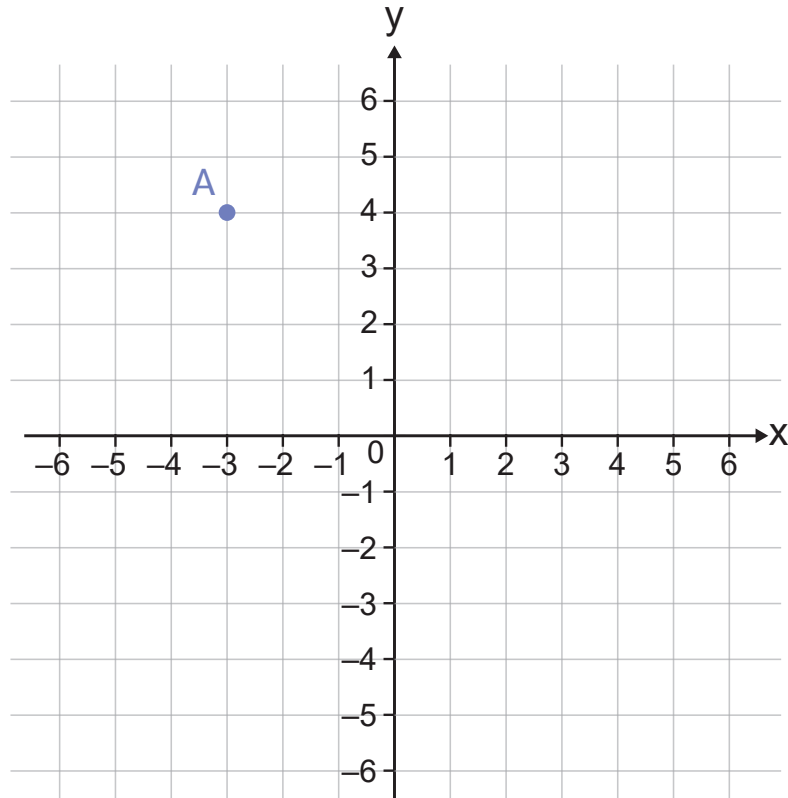
א  כן      ב  לא

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

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

תשובה: \_\_\_\_\_ יחידות שטח

במערכת הצירים שלפניכם מסומנת הנקודה A.



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

סמנו 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
(0, 4)	<input type="checkbox"/> א	<input type="checkbox"/> ב
(5, -2)	<input type="checkbox"/> א	<input type="checkbox"/> ב
(-4, 1)	<input type="checkbox"/> א	<input type="checkbox"/> ב

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

מהו שיפוע הישר AB? הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_

בשכבת כיתה ח בבית הספר "ארזים" יש שתי כיתות: ח1 וח2.  
 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?

ח1  א

ח2  ב

הציגו 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% בח1 ו-20% בח2).

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

7  א

6  ב

2  ג

1  ד

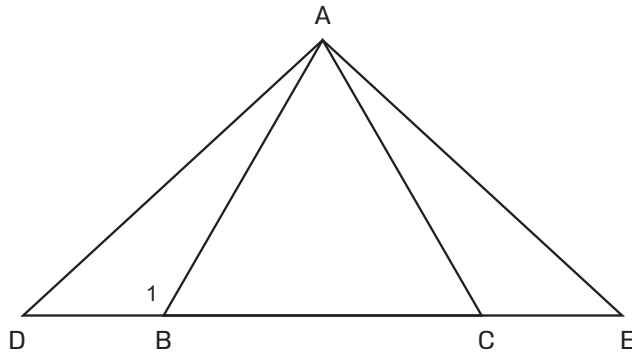
(2) כמה תלמידים היו בכיתה ח2 בסוף השנה (לאחר הצטרפות התלמידים החדשים)?

תשובה: \_\_\_\_\_ תלמידים

לפניכם משולש שווה-צלעות ABC.

הנקודות D ו-E נמצאות על המשך הישר BC.

נתון:  $DB = CE$



א. מהו גודל הזווית  $\angle B_1$ ?

תשובה:  $\angle B_1 = \text{_____}^\circ$

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

לפניכם מערכת המשוואות:

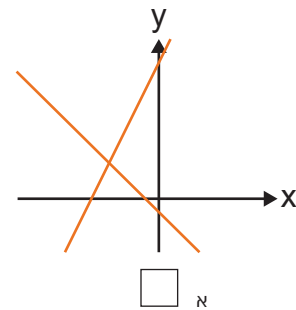
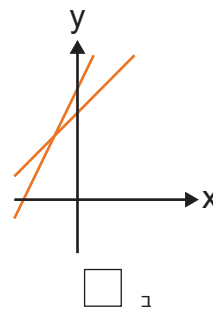
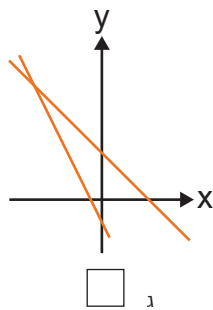
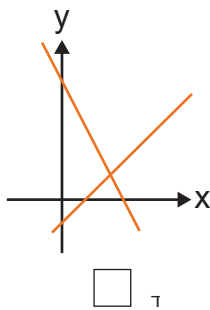
$$\begin{cases} y = 2x + 11 \\ x + y = -1 \end{cases}$$

א. פתרו את מערכת המשוואות.

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $y = \underline{\hspace{2cm}}$

ב. סמנו את הייצוג הגרפי המתאים למערכת המשוואות.



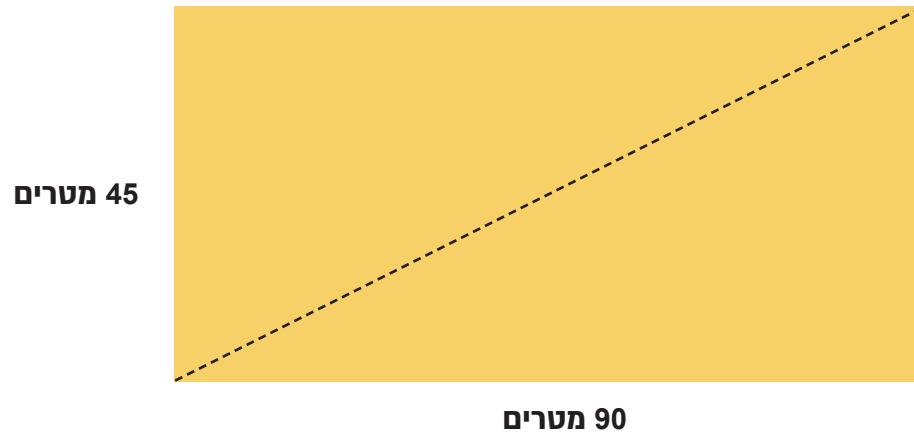
הסבירו את בחירתכם.

---



---

מגרש הספורט של בית הספר "אילנות" מתואר בסרטוט שלפניכם.



**א.** מהו אורך אלכסון המגרש?

כתבו את תשובתכם בשבר עשרוני עד לדיוק של שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.

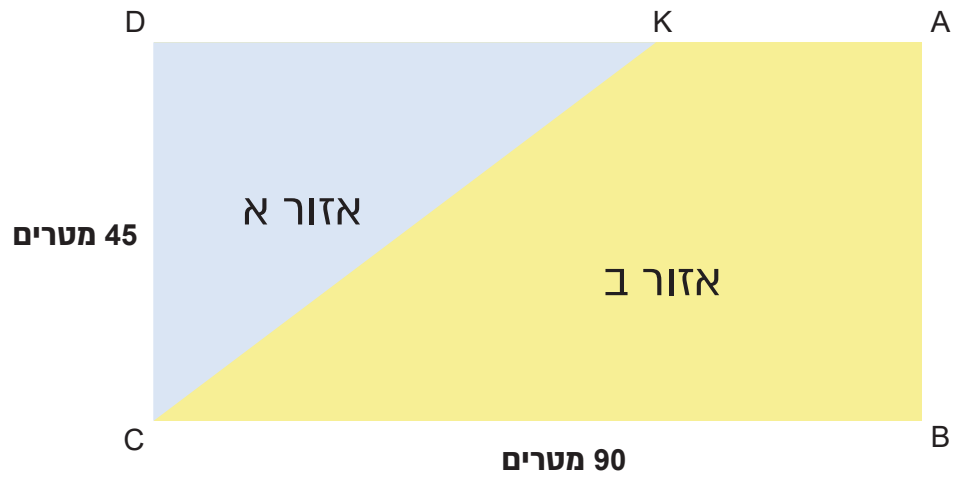
תשובה: \_\_\_\_\_ מטרים

**ב.** אחר הצוהריים הגיע גיא למגרש כדי להתאמן לקראת ריצת 2000 מטרים. הוא החליט לרוץ לאורך אלכסון המגרש.

מהו מספר הפעמים הקטן ביותר שצריך גיא לרוץ לאורך אלכסון המגרש, אם הוא רוצה לעבור מרחק של 2000 מטרים לפחות? הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ פעמים

ג. בסוף שנת הלימודים התקיימה מסיבה במגרש. המגרש חולק לשני אזורים כמוצג בסרטוט. באזור א הציבו שולחנות כיבוד ובאזור ב התקיימו משחקים וחידונים.



הנקודה K נמצאת על הצלע AD,

ונתון:  $DK = 60$  מטרים.

1. מהו השטח של אזור א?

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ מ"ר

2. מהו השטח של אזור ב?

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ מ"ר





## מבדק 4812 במתמטיקה לכיתה ח | נוסח ב

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 מטרתית. 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 המוכלל 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.

