



<input type="text"/>	שם התלמיד/ה
<input type="text"/>	הכיתה
<input type="text"/>	שם בית הספר
<input type="text"/>	שם יישוב בית הספר
<input type="text"/>	מס' התלמיד/ה באלפון

מס' זהות	מס' זהות
שם משפחה	שם משפחה
שם פרטי	שם פרטי
שם ביה"ס	שם ביה"ס
ביתה + מס' כיתה	ביתה + מס' כיתה
סמל מוסד	סמל מוסד
מקצוע	מקצוע

מיצ"ב פנימי

מבחן במתמטיקה

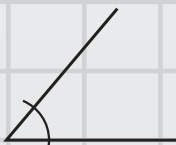
כיתה ח', טור א'

0.175

25%

$\pi = 3.141592653589\dots$

$\frac{1}{2}$



110-MAT-014-8A-SOF-pnimi



110

# תלמידים יקרים,

לפניכם מבחן במתמטיקה.

לרשותכם **90 דקות**, אך אם תזדקקו להארכת זמן, תוכלו לקבלה (בקשו מהמורה).

קראו את השאלות היטב, והשיבו עליהן בתשומת לב.

תוכלו להיעזר במחשבון ובסרגל.

1  
2  
3

## בהצלחה!

## שאלה 1

פתרו את המשוואה שלפניכם:

$$4x - 7 + x = 3$$

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

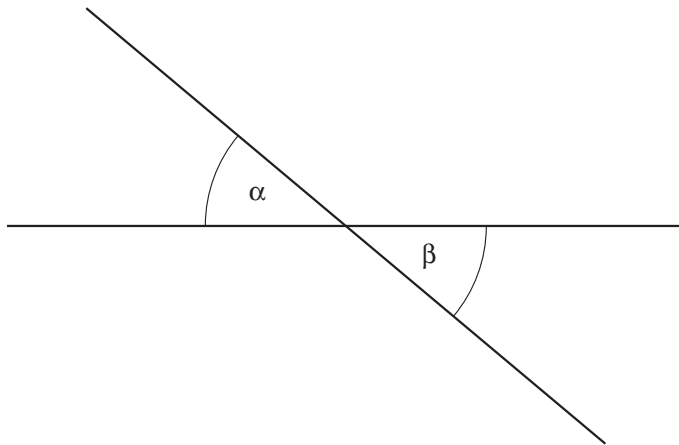
## שאלה 2

נתונה המשוואה  $6x + y = 50$ .  
 הציבו  $x = 7$  וחסבו את ערכו של  $y$ .

תשובה:  $y =$  \_\_\_\_\_

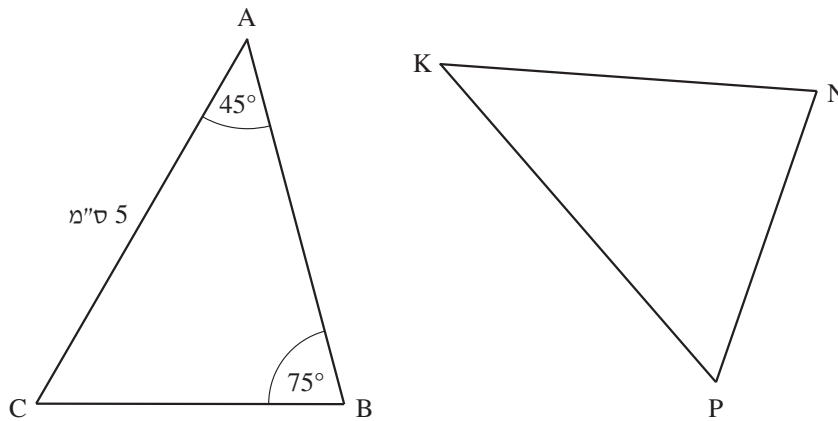
## שאלה 3

$\alpha$  ו- $\beta$  הן זוויות קדקודיות שהסכום שלהן הוא  $80^\circ$ .

מהו גודל הזווית  $\alpha$ ?תשובה:  $\alpha =$  \_\_\_\_\_ $^\circ$

שאלה 4

לפניכם סרטוט של שני משולשים חופפים:  $\triangle ABC \cong \triangle KNP$ .  
(החפיפה כתובה לפי סדר הקדקודים המתאימים.)



על סמך הנתונים שבסרטוט ענו על הסעיפים שלפניכם:

א. מהו גודל  $\angle K$ ?

$45^\circ$  <sub>1</sub>

$60^\circ$  <sub>2</sub>

$70^\circ$  <sub>3</sub>

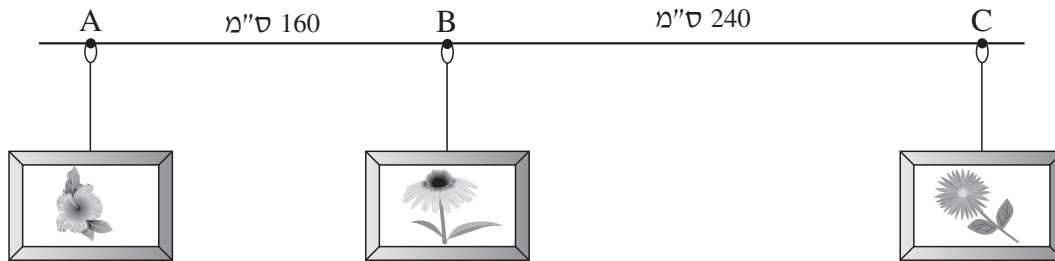
$75^\circ$  <sub>4</sub>

ב. איזו צלע במשולש  $KNP$  שווה ל- 5 ס"מ?

תשובה: \_\_\_\_\_

## שאלה 5

לפניכם סרטוט של מסילה ישרה לתליית תמונות.  
 על המסילה תלויות שלוש לולאות המסומנות בנקודות A, B, C.  
 המרחקים AB, BC בין הלולאות נתונים בסרטוט.



א. מהו היחס בין AB ובין BC?

כתבו את תשובתכם כיחס מצומצם.

תשובה: \_\_\_\_\_

ב. הזיזו את לולאה B ב- 60 ס"מ על המסילה לכיוון לולאה A.

מהו היחס בין AB ובין BC לאחר ההזזה?

1 : 2 <sub>1</sub>

1 : 3 <sub>2</sub>

1 : 4 <sub>3</sub>

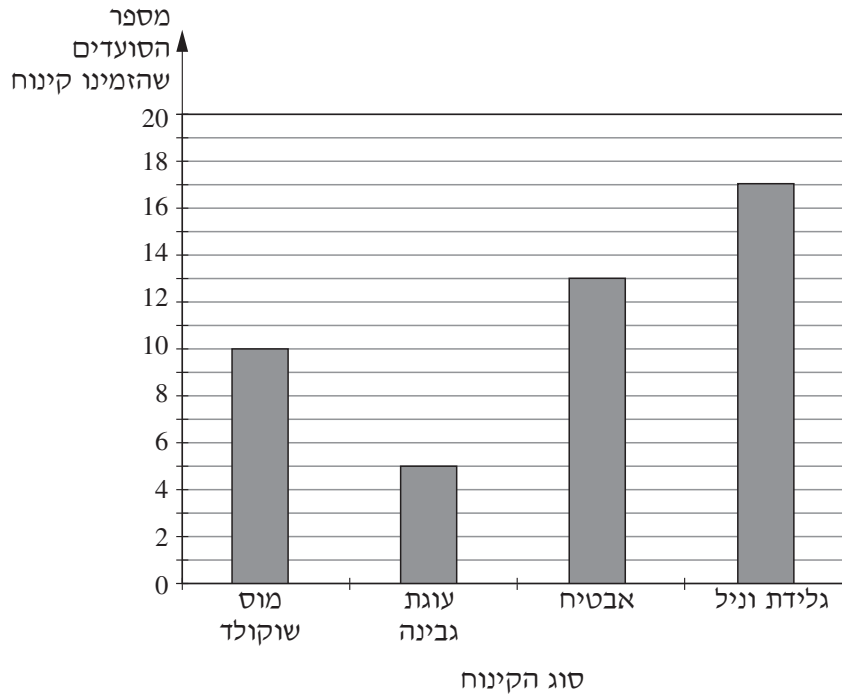
1 : 6 <sub>4</sub>

ג. על סמך הנתונים שבסרטוט כתבו בכמה ס"מ צריך להזיז את לולאה B על המסילה ממקומה המקורי לכיוון לולאה C כדי שהיחס בין AB ובין BC יהיה 1 : 1.

תשובה: \_\_\_\_\_ ס"מ

שאלה 6

ביום שישי בבוקר סעדו 50 איש במסעדה. חלק מהסועדים הזמינו מנת קינוח, והאחרים לא הזמינו מנת קינוח. הדיאגרמה שלפניכם מציגה את מספר הסועדים שהזמינו מנות קינוח מסוגים שונים.



א. בוחרים באקראי אדם מכל הסועדים במסעדה. מהי ההסתברות שייבחר סועד שהזמין גלידת וניל?

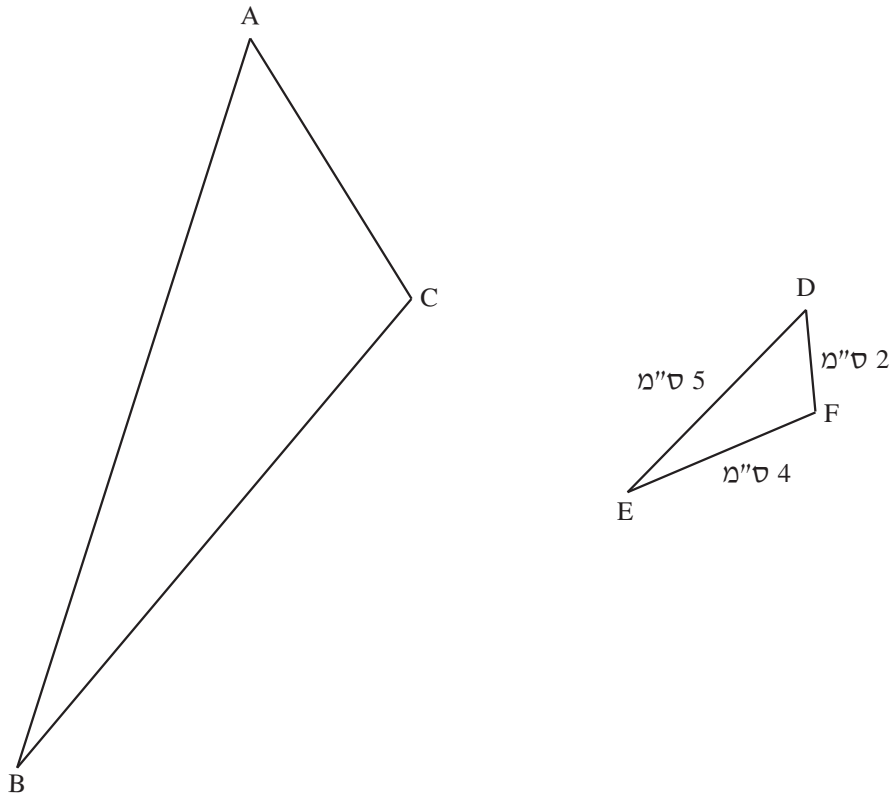
- $\frac{17}{33}$  <sub>4</sub>     
  $\frac{17}{50}$  <sub>3</sub>     
  $\frac{1}{17}$  <sub>2</sub>     
  $\frac{1}{50}$  <sub>1</sub>

ב. מהו אחוז הסועדים שלא הזמינו קינוח?

- 55% <sub>1</sub>  
 50% <sub>2</sub>  
 10% <sub>3</sub>  
 5% <sub>4</sub>

## שאלה 7

לפניכם סרטוט של שני משולשים דומים:  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ .  
 (הדמיון כתוב לפי סדר הקדקודים המתאימים).  
 האורך של צלעות המשולש DEF נתון בסרטוט.



יחס הדמיון בין משולש ABC למשולש DEF הוא 3 : 1.  
 מהו היקף המשולש ABC בס"מ?

תשובה: \_\_\_\_\_ ס"מ

## שאלה 8

פתרו את המשוואות שלפניכם.

הציגו את דרך הפתרון.

א.  $7(x + 1) - 5(x - 4) = 34$

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

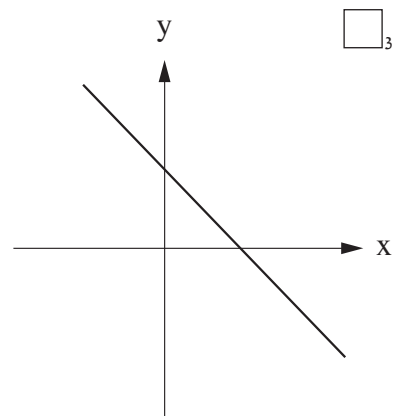
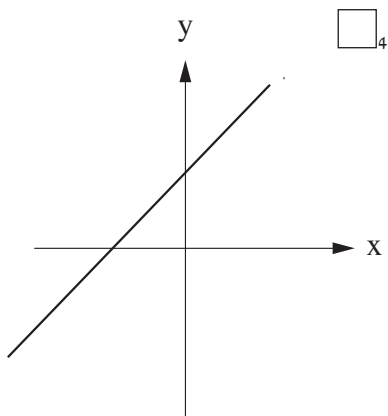
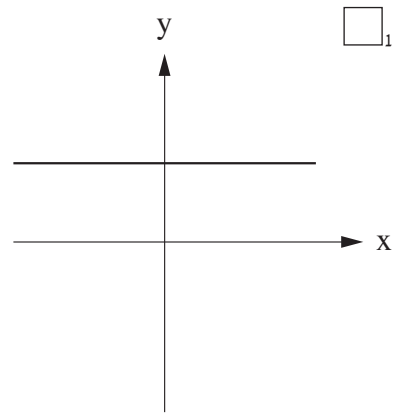
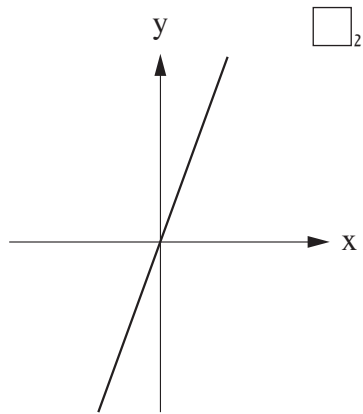
ב.  $\frac{5(x-1)}{12} = \frac{2x+4}{3}$

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_



## שאלה 9

אחד הגרפים שלפניכם מתאר את הפונקציה  $y = x + 5$ .  
סמנו את הגרף המתאים.



## שאלה 10

ענת בחרה מספר.

היא חיסרה ממנו 3 וכפלה את ההפרש ב- 5 .

התוצאה שקיבלה הייתה קטנה מ- 60 .

x מייצג את המספר שבחרה ענת.

א. סמנו את האי-שוויון המתאים לנתונים שבשאלה.

$$5(x - 3) < 60 \quad \square_1$$

$$x - 3 \cdot 5 < 60 \quad \square_2$$

$$5(x - 3) > 60 \quad \square_3$$

$$x - 3 \cdot 5 > 60 \quad \square_4$$

ב. ענת לא טעתה בחישוב.

האם ייתכן שהמספר שבחרה היה 15 ?

כן \_1

לא \_2

הסבירו את תשובתכם.

---



---



---

## שאלה 11

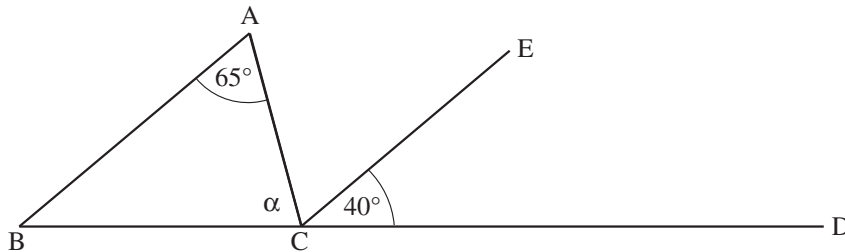
לפניכם סרטוט של המשולש  $ABC$ .

$D$  נמצאת על המשך הצלע  $BC$ .

$AB \parallel EC$

$\angle A = 65^\circ$

$\angle ECD = 40^\circ$



מהו גודל הזווית  $\alpha$  המסומנת בסרטוט?

הציגו את דרך החישוב ונמקו כל שלב בפתרון.

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

## שאלה 12

פתרו את מערכת המשוואות שלפניכם:

$$\begin{cases} 5x - 7y = 9 \\ 3x - y = -1 \end{cases}$$

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_,  $y =$  \_\_\_\_\_

## שאלה 13

נתונה הפונקציה הקווית  $y = -4x + 8$ .

א. סמנו את הפונקציה שהגרף שלה **מקביל** לגרף של הפונקציה הנתונה.

$$y - 4x = 12 \quad \square_1$$

$$y + 4x = 12 \quad \square_2$$

$$y = 4x + 8 \quad \square_3$$

$$y = 4x - 8 \quad \square_4$$

הסבירו את בחירתכם.

---



---

ב. כתבו דוגמה לפונקציה קווית **עולה** העוברת בנקודת החיתוך של הפונקציה  $y = -4x + 8$  עם ציר  $y$ .

תשובה:  $y =$  \_\_\_\_\_

## שאלה 14

נגה שחתה בבִּרְכָה בכל יום במשך חמישה ימים, בממוצע 200 מטר ביום. בשלושת הימים הראשונים היא שחתה יותר מ־ 200 מטר בכל יום.

א. האם ייתכן שביום החמישי שחתה נגה 300 מטר?

כן <sub>1</sub>

לא <sub>2</sub>

**אם כן**, פתבו דוגמה למרחקים ששחתה בכל אחד מהימים.

ביום הראשון: \_\_\_\_\_ מטר

ביום השני: \_\_\_\_\_ מטר

ביום השלישי: \_\_\_\_\_ מטר

ביום הרביעי: \_\_\_\_\_ מטר

ביום החמישי: \_\_\_\_\_ מטר

**אם לא**, הסבירו מדוע.

---



---

ב. האם ייתכן שביום החמישי שחתה נגה 400 מטר?

כן <sub>1</sub>

לא <sub>2</sub>

**אם כן**, פתבו דוגמה למרחקים שחתה בכל אחד מהימים.

ביום הראשון: \_\_\_\_\_ מטר

ביום השני: \_\_\_\_\_ מטר

ביום השלישי: \_\_\_\_\_ מטר

ביום הרביעי: \_\_\_\_\_ מטר

ביום החמישי: \_\_\_\_\_ מטר

**אם לא**, הסבירו מדוע.

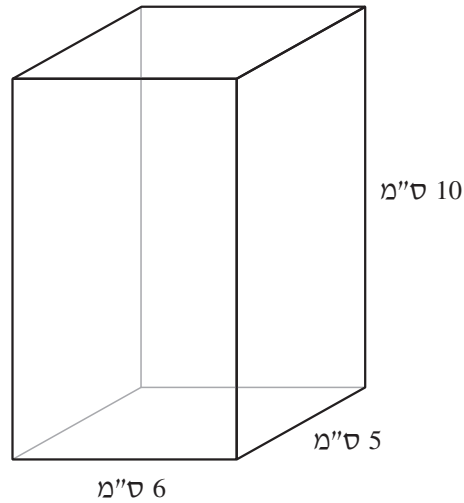
---



---

שאלה 15

לפניכם סרטוט של תיבה.  
מידות התיבה נתונות בסרטוט.



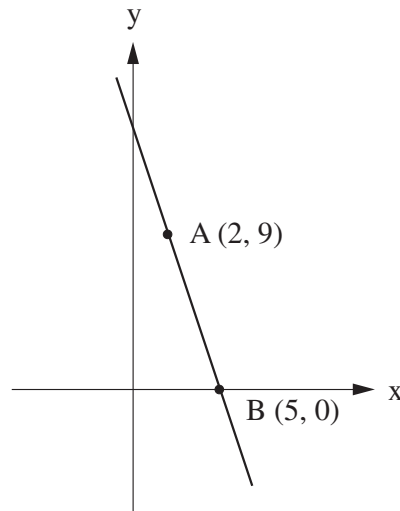
נפח תיבה אחרת **גדול ב- 40%** מנפח התיבה הנתונה.  
כתבו דוגמה למידות אפשריות של התיבה האחרת.  
הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ ס"מ, \_\_\_\_\_ ס"מ, \_\_\_\_\_ ס"מ



## שאלה 16

לפניכם גרף של פונקציה קווית שעליו מסומנות הנקודות A, B.



- א. מהי משוואת הישר AB?  
הציגו את דרך הפתרון.

תשובה:  $y =$  \_\_\_\_\_

- ב. מהו התחום שבו הפונקציה חיובית?

תשובה: \_\_\_\_\_

## שאלה 17

מחיר עט יקר ב- 10 ש"ח ממחיר מחברת.

אייל קנה 15 עטים ו- 25 מחברות.

הסכום ששילם אייל בעבור כל העטים היה גדול פי- 3 מהסכום ששילם בעבור כל המחברות.

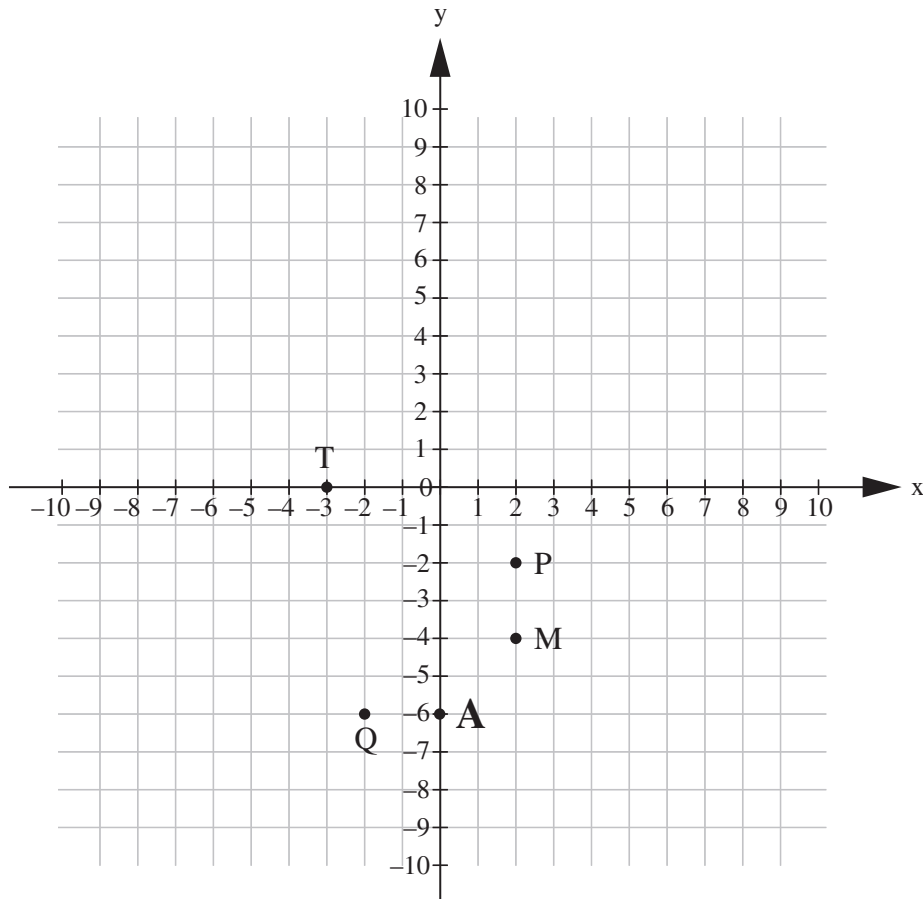
מהו מחירה של מחברת?

הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ ש"ח

## שאלה 18

על מערכת הצירים שלפניכם מסומנות נקודות.



ישר מסוים עובר דרך הנקודה  $A(0, -6)$  והשיפוע שלו הוא 2.  
איזו נקודה מהנקודות שלפניכם נמצאת על הישר?

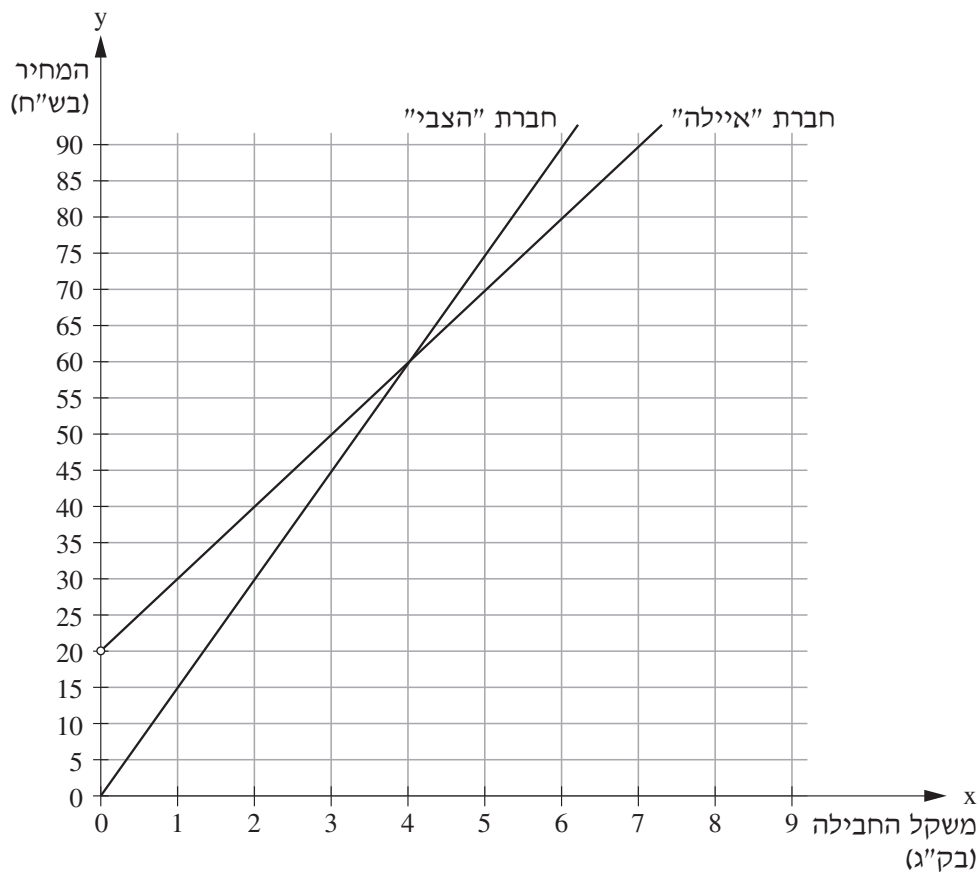
- T <sub>1</sub>  
 M <sub>2</sub>  
 Q <sub>3</sub>  
 P <sub>4</sub>

## שאלה 19

אלעד מעוניין לשלוח חבילה. הוא בדק מחירים בשתי חברות משלוחים:

- (1) חברת "איילה" גובה תשלום התחלתי ותשלום בעבור משקל החבילה בק"ג.
- (2) חברת "הצבי" אינה גובה תשלום התחלתי, אך גובה תשלום בעבור משקל החבילה בק"ג.

הגרפים שלפניכם מתארים את המחירים בש"ח (y) כפונקציה של משקל החבילה בק"ג (x) בכל אחת מחברות המשלוחים.



- א. מהו משקל החבילה (בק"ג) שבעבורו יהיה המחיר בחברת "הצבי" שווה למחיר בחברת "איילה"?

תשובה: \_\_\_\_\_ ק"ג

ב. סמנו את הפונקציה המתארת את המחיר בש"ח ( $y$ ) כפונקציה של משקל החבילה בק"ג ( $x$ ) בחברת "הצבי".

$$y = x \quad \square_1$$

$$y = 3x \quad \square_2$$

$$y = 10x \quad \square_3$$

$$y = 15x \quad \square_4$$

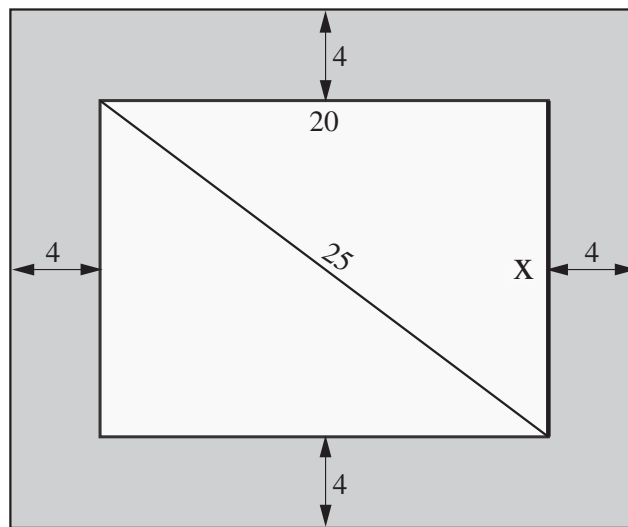
ג. גם חברת "יונה" גובה תשלום התחלתי ותשלום בעבור משקל החבילה בק"ג. אלעד בדק מחירים גם בחברת "יונה" ומצא שלא משנה מה יהיה משקל החבילה, המחיר שישלם לחברת "יונה" יהיה **גבוה** יותר מהמחיר שישלם לכל אחת משתי החברות האחרות.

כתבו **דוגמה** לפונקציה קווית המתארת את המחיר בש"ח ( $y$ ) כפונקציה של משקל החבילה בק"ג ( $x$ ) בחברת "יונה".

תשובה:  $y =$  \_\_\_\_\_

## שאלה 20

למשפחת מרום טלויזיה מלבנית המורכבת ממסך וממסגרת, כפי שמתואר בסרטוט שלפניכם.  
 המסך בסרטוט צבוע בלבן, והמסגרת צבועה באפור.  
 גודל המסך הוא 25 אינצ'ים. גודל המסך נקבע על פי אורך אלכסונו (ללא המסגרת).



המידות בסרטוט הן באינצ'ים.

- א.  $x$  מייצג את הצלע הקצרה של המסך.  
 על פי הנתונים שבסרטוט חשבו את  $x$  (באינצ'ים).  
 הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ אינצ'ים  $x =$

ב. מהו שטח המסגרת הצבועה באפור (באינצ'ים ריבועיים)?  
הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ אינצ'ים ריבועיים

ג. מרחק הישיבה המומלץ לצפייה בטלוויזיה **גדול פי-3** מגודל מסך הטלוויזיה (אלכסון המסך).  
נתון:  $2.54 \text{ ס"מ} = 1 \text{ אינץ'}$ .

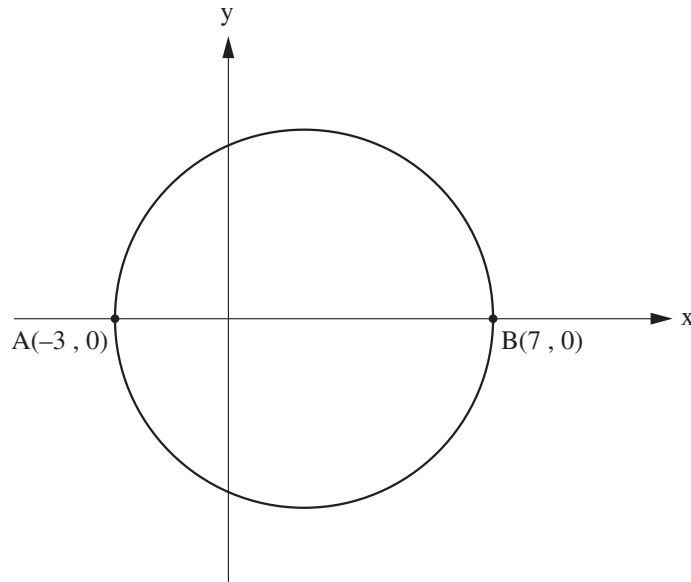
באיזה מרחק מהמסך **במטרים** מומלץ למשפחת מרום לצפות בטלוויזיה?  
הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ מטרים

שאלה 21

לפניכם מערכת צירים שבה מסורטט מעגל.

AB הוא קוטר המעגל.



א. מהו האורך של רדיוס המעגל ביחידות אורך?

10 <sub>1</sub>

7 <sub>2</sub>

5 <sub>3</sub>

4 <sub>4</sub>

ב. מהו היקף המעגל ביחידות אורך?

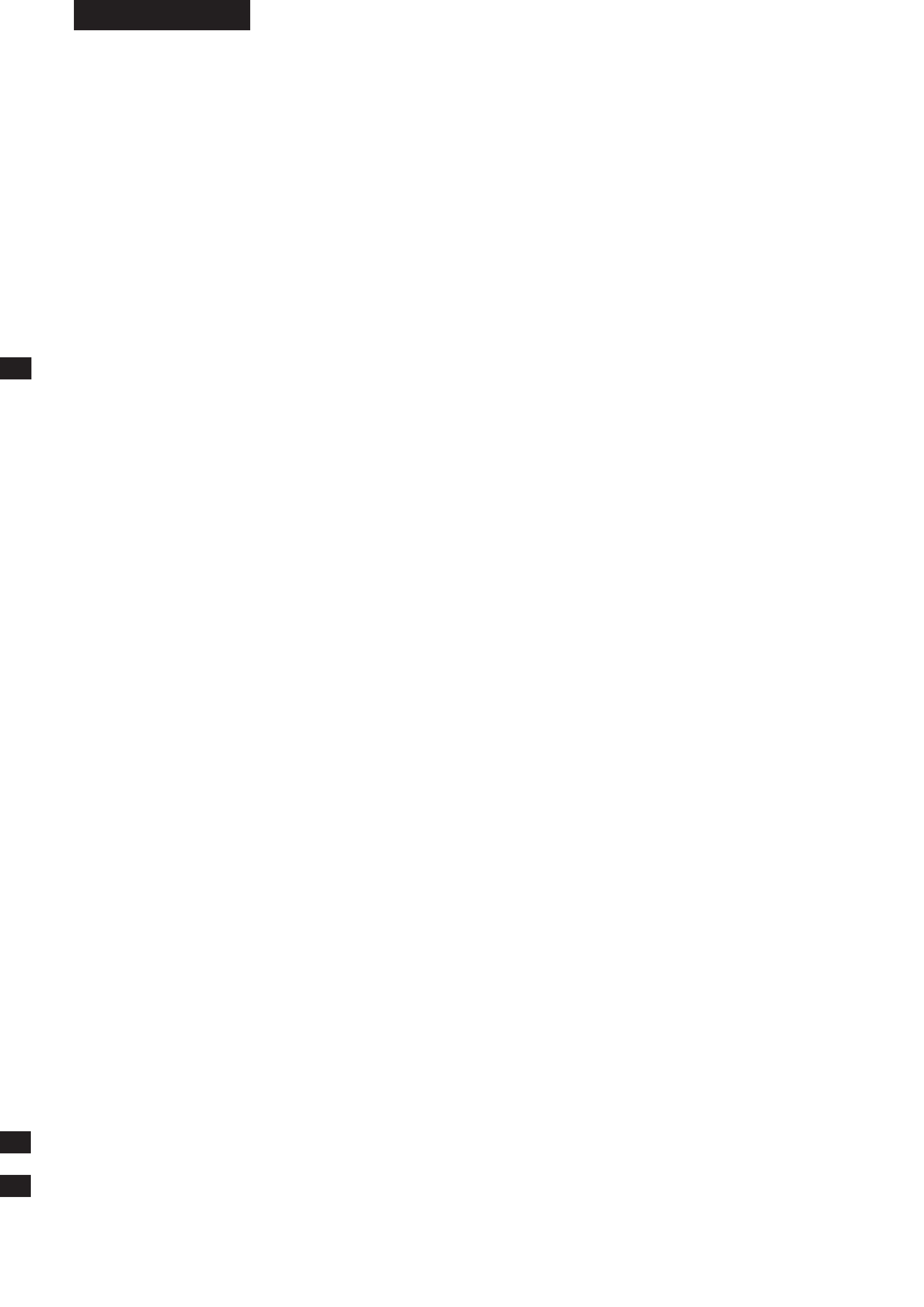
תשובה: \_\_\_\_\_ יחידות אורך

**בהצלחה!**









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.

110-03-08-01-01-013-014-05



110



110-MAT-014-8A-SOF-pnini

מבחן פנימי 110 במתמטיקה לכיתה ח', טור א', בשפה העברית