



מיצ"ב

מבחן במתמטיקה

כיתה ח', נוסח א'

<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 פרטי
שם ביה"ס	כיתה + מס' כיתה
	סמל מוסד
	מקצוע

0.175

25%

$\pi = 3.141592653589$

$\frac{1}{2}$



$$a + b + c = x$$

בהצלחה!

32-MAT-012-8A-SOF-net



321

תלמידים יקרים,← **לפניכם מבחן במתמטיקה:**

- לרשותכם **90 דקות**.
- פתרו את **כל** התרגילים וענו על **כל** השאלות.
- פתבו את החישובים שלכם על דפי המבחן.
- אפשר לכתוב בעיפרון או בעט.
- הסרטוטים במבחן הם להדגמה בלבד, אלא אם כן מצוין אחרת.
- בחלק מן השאלות **הודגשו** מילים חשובות. שימו לב למילים אלה.
- **מותר להשתמש במחשבון** (אך לא במחשבון שבטלפון הנייד).



← בשאלות שבהן אתם נדרשים **לכתוב תשובה**, כתבו אותה במקום המיועד לכך.

← בשאלות שבהן אתם נדרשים לבחור **תשובה נכונה אחת** מבין כמה תשובות, בחרו את התשובה וסמנו לידה ☒ .
אם תסמנו ☒ ליד יותר מתשובה אחת, התשובה תיחשב שגויה.

← אם אתם רוצים לתקן את תשובתכם, מחקו את התשובה שסימנתם כך:  , וסמנו ☒ ליד תשובה אחרת.

✓ לפני מסירת המבחן –
בדקו היטב את תשובותיכם,
ותקנו לפי הצורך.

בהצלחה! 😊

בסוף המבחן מצורפים
דפים משובצים לטיוטה.
(דפים אלה לא ייבדקו.)

שאלה 1

ביממה יש 24 שעות. היחס בין מספר השעות שדניאל יֵשֶׁנָה ביממה למספר השעות שבהן היא ערה הוא 2 : 1 .

כמה שעות דניאל יֵשֶׁנָה ביממה?

תשובה: _____ שעות

.....

שאלה 2

פתרו את המשוואה שלפניכם. $5x - 2 = 4x + 8$

תשובה: $x =$ _____

שאלה 3

לפניכם משולש ABC.

הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AC.

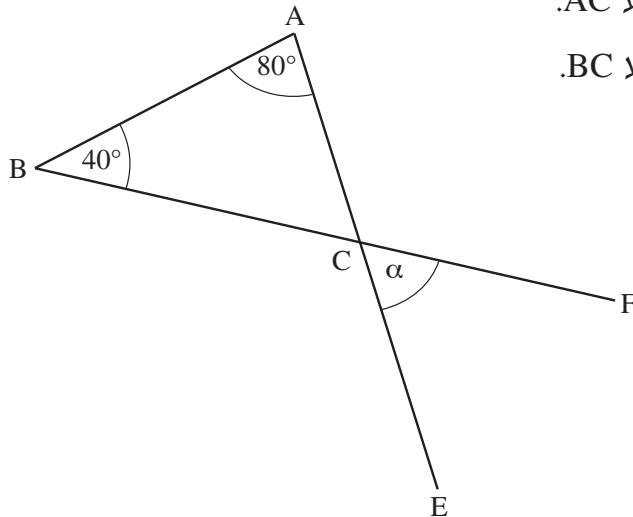
הנקודה F נמצאת על המשך הצלע BC.

נתון:

$$\angle A = 80^\circ$$

$$\angle B = 40^\circ$$

מה הגודל של זווית α ?



תשובה: $\alpha =$ _____ °



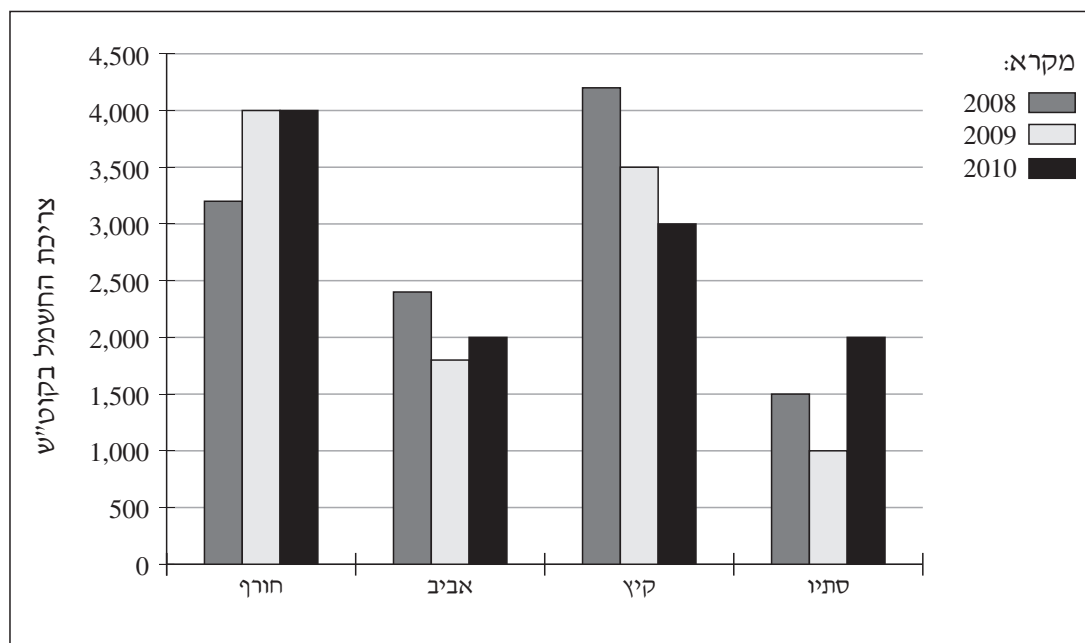
שאלה 4

סמנו ב- ☒ ליד כל אחת מהפונקציות שבטבלה אם היא עולה או יורדת או קבועה.

קבועה	יורדת	עולה	הפונקציה	
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = 9x$	1.
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = 5x - 20$	2.
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = -6$	3.
<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	$y = -3x + 5$	4.

שאלה 5

לפניכם דיאגרמה המתארת את צריכת החשמל בקוט"ש (קילוואט-שעה) של משפחת לביא בכל אחת מעונות השנה בשנים 2008–2010 (ראו מקרא).



סמנו ב- ☒ ליד כל טענה אם היא נכונה או לא נכונה.

הטענה	נכונה	לא נכונה
1. בשנים 2008–2010 ממוצע הצריכה של משפחת לביא בעונת הסתיו היה 1,500 קוט"ש.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. בשנת 2008 הצריכה הנמוכה ביותר של משפחת לביא הייתה בעונת האביב.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. בשנת 2010 הצריכה של משפחת לביא בכל עונות השנה יחד הייתה 9,000 קוט"ש.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

שאלה 6

סמנו את המשוואה שפתרונה הוא: $x = 0$

$$6x = 5x + 1 \quad \square_1$$

$$5x + 1 = 5x + 9 \quad \square_2$$

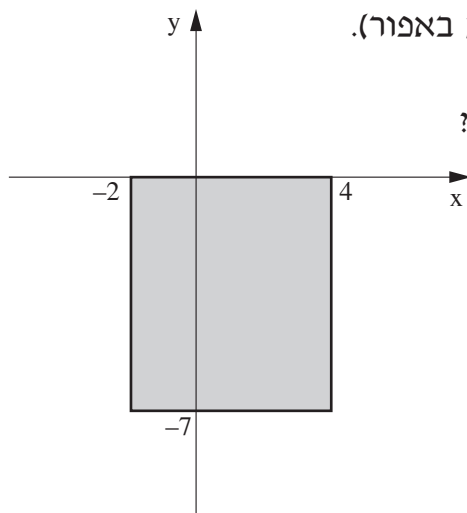
$$4x + 8 = 8 \quad \square_3$$

$$3x + 9 = 0 \quad \square_4$$

שאלה 7

נתונה מערכת צירים ובה מסורטט מלבן (צבוע באפור).

איזו מהנקודות שלפניכם נמצאת מחוץ למלבן?



$$(-1, -5) \quad \square_1$$

$$(0, -3) \quad \square_2$$

$$(3, -4) \quad \square_3$$

$$(-6, -1) \quad \square_4$$

שאלה 8

פתרו את המשוואה שלפניכם.

הציגו את דרך הפתרון:

$$\frac{2x-3}{5} + \frac{x+4}{2} = x$$

תשובה: $x =$ _____

שאלה 9

בקופסה יש עפרונות בשני צבעים: עפרונות אדומים ועפרונות כחולים.
 מספר העפרונות הכחולים גדול ב- 9 ממספר העפרונות האדומים.
 x מייצג את מספר העפרונות האדומים.
 סמנו את הביטוי האלגברי המייצג את ההסתברות להוציא באקראי
 מהקופסה עיפרון אדום.

$$\frac{x}{2x+9} \quad \square_1$$

$$\frac{x}{x+9} \quad \square_2$$

$$\frac{1}{2x+9} \quad \square_3$$

$$\frac{1}{x+9} \quad \square_4$$

שאלה 10

פתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.

הציגו את דרך הפתרון:

$$\begin{cases} 3x + y = 4 \\ \frac{2x-3}{7} + \frac{y+2}{2} = 5 \end{cases}$$

תשובה: $x =$ _____ , $y =$ _____

שאלה 11

ערבבו בקערה 400 גרם גבינה לבנה המכילה 5% שומן ו- 600 גרם גבינה לבנה המכילה 30% שומן.

מה אחוז השומן שמכילה הגבינה שהתקבלה?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: % _____

שאלה 12

נָגה הכינה עוגיות למסיבה.

לפניכם המתכון שבו השתמשה נָגה להכנת הבצק לעוגיות.

מתכון להכנת בצק לעוגיות

מערבבים בקערה את המצרכים האלה:

2 כוסות קמח

$\frac{2}{3}$ כוס סוכר

$\frac{1}{3}$ כוס חלב

100 גר' חמאה

א. מה היחס בין כמות הסוכר לכמות החלב במתכון של נָגה?

2 : 1

3 : 1

5 : 2

3 : 2

ב. בָּר רצה להשתמש באותו המתכון ולהכין כמות גדולה יותר של עוגיות.

הוא שפך לקערה 3 כוסות קמח.

השלימו את הכמויות החדשות ברשימת המצרכים שלפניכם.

3 כוסות קמח

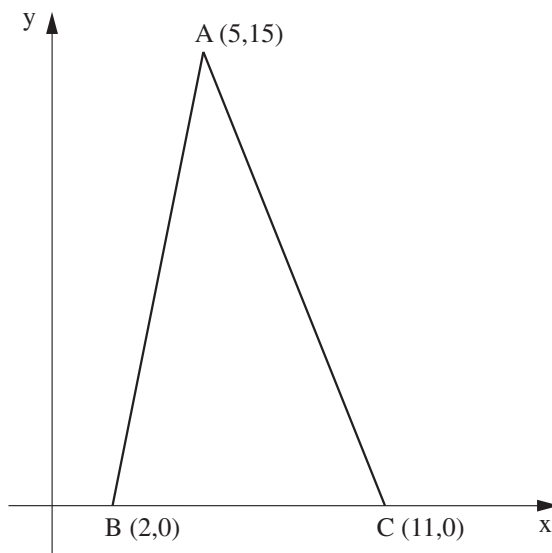
כוס סוכר

כוס חלב

גר' חמאה

שאלה 13

לפניכם מערכת צירים ובה מסורטט משולש ABC.



- א. חשבו את שטח המשולש בעזרת הנתונים שבסרטוט. הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ יחידות ריבועיות

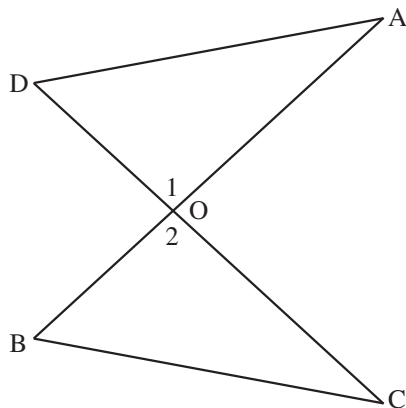
- ב. מה שיפוע הישר העובר דרך הנקודות A ו-B? נמקו את תשובתכם.

תשובה: _____

שאלה 14

הישרים AB ו-CD נחתכים בנקודה O.

נתון: $\angle A = \angle C$



א. לפניכם הוכחה לכך ש- $\angle B = \angle D$.

השלימו את הנימוקים החסרים בהוכחה.

נתון $\angle A = \angle C$

כי $\angle O_1 = \angle O_2$



כי $\angle B = \angle D$

ב. נתון גם: $AD = BC$

השלימו:

המשולשים AOD ו- COB חופפים לפי משפט החפיפה _____.

שאלה 15

בחנות "טעים ובריא" מקבלים החזר כספי עבור מסירת בקבוקים ריקים למחזור.

עבור כל בקבוק קטן מקבלים החזר כספי של 0.25 ש"ח.

עבור כל בקבוק גדול מקבלים החזר כספי של 1.25 ש"ח.

א. רונה קנתה בחנות "טעים ובריא" מצרכים בסכום של 50 ש"ח, והחזירה 7 בקבוקים קטנים ו- 5 בקבוקים גדולים.

כמה כסף שילמה רונה לאחר שהופחת ההחזר הכספי עבור הבקבוקים?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ ש"ח

ב. טל החזיר בקבוקים בחנות "טעים ובריא" וקיבל החזר כספי של 12 ש"ח.
מספר הבקבוקים הגדולים שהחזיר היה **שווה** למספר הבקבוקים הקטנים שהחזיר.

כמה בקבוקים (גדולים וקטנים **יחד**) החזיר טל?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ בקבוקים

שאלה 16

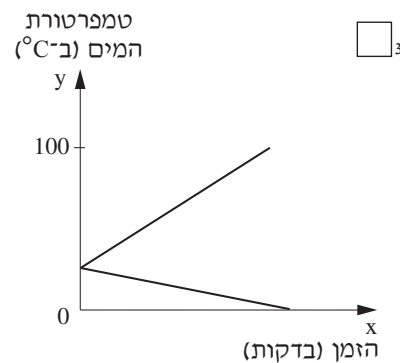
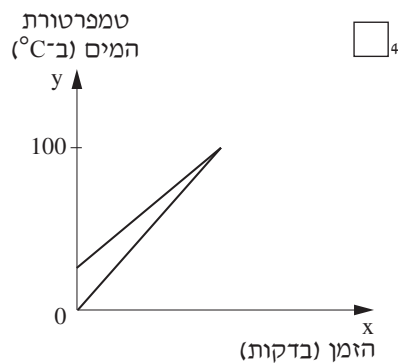
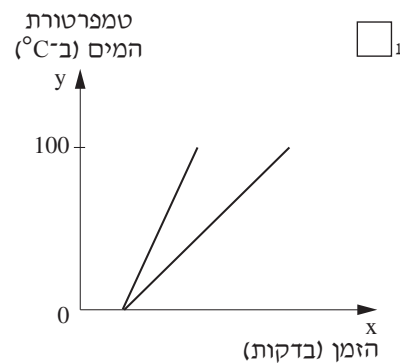
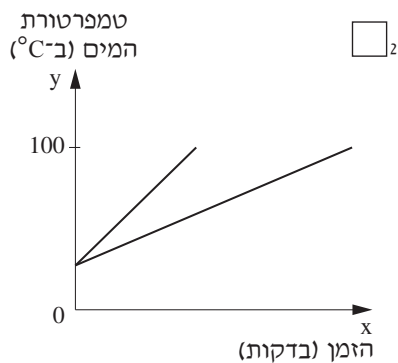
בשיעור מדעים חיממו בשני סירים **כמות שווה** של מים עד לרתיחתם.

הטמפרטורה ההתחלתית של המים בכל אחד מהסירים הייתה 25°C .

המים שבסיר **א'** התחממו בקצב קבוע של 10°C בדקה.

המים שבסיר **ב'** התחממו בקצב קבוע של 16°C בדקה.

א. סמנו באיזה סרטוט מהסרטוטים שלפניכם מתארים הגרפים את טמפרטורת המים (ב- $^{\circ}\text{C}$) בכל אחד מהסירים כפונקציה של זמן חימום המים (בדקות) עד לרתיחתם.

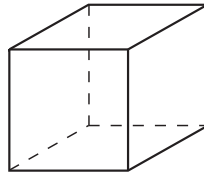


ב. כתבו פונקציה f המתארת את טמפרטורת המים (ב- $^{\circ}\text{C}$) בסיר **א'** כפונקציה של זמן חימום המים (לאחר x דקות) עד לרתיחתם.

תשובה: $f(x) =$ _____

שאלה 17

בניסוי שנערך בשיעור מדעים השתמשו התלמידים בקובייה שאורך צלעה 5 ס"מ.



א. מה נפח הקובייה?

תשובה: _____ סמ"ק

ב. במהלך הניסוי שפכו התלמידים 50 סמ"ק מים לתוך הקובייה.

לאיזה גובה הגיעו המים בקובייה?

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ ס"מ

שאלה 18

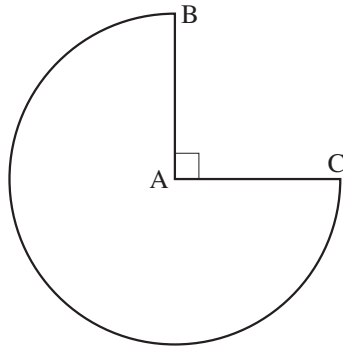
הצורה שלפניכם היא חלק מעיגול שמרכזו בנקודה A.

נתון:

$$\angle BAC = 90^\circ$$

$$AB = 10 \text{ ס"מ}$$

מה שטח הצורה בסמ"ר?



$$15\pi \quad \boxed{1}$$

$$20\pi \quad \boxed{2}$$

$$75\pi \quad \boxed{3}$$

$$100\pi \quad \boxed{4}$$

שאלה 19

נתון האי-שוויון: $-4x < 12$

א. הסבירו, בלי לפתור את האי-שוויון, מדוע כל מספר חיובי הוא פתרון של האי-שוויון.

ב. יש גם מספרים שליליים שהם פתרונות של האי-שוויון.

כתבו דוגמה למספר שלילי שהוא פתרון של האי-שוויון.

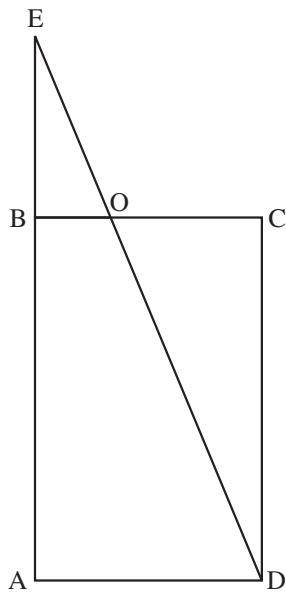
תשובה: _____

שאלה 20

בסרטוט שלפניכם מלבן ABCD.

הנקודה O נמצאת על הצלע BC.

המשכי הקטעים AB ו-DO נפגשים בנקודה E.



א. הסבירו מדוע המשולשים EBO ו-DCO דומים.

ב. נתון שיחס הדמיון בין משולש EBO למשולש DCO הוא 1 : 2 .

$$BO = 5 \text{ ס"מ}$$

$$EB = 12 \text{ ס"מ}$$

1. מה אורך הצלע BC?

תשובה: _____ ס"מ

2. מה שטח המלבן ABCD?

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ סמ"ר

שאלה 21

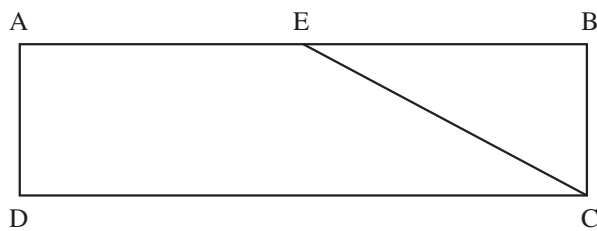
לפניכם מלבן ABCD.

נתון:

$$BC = 8 \text{ ס"מ}$$

$$CD = 30 \text{ ס"מ}$$

הנקודה E היא אמצע הצלע AB.



א. מה אורך הקטע EC?

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ ס"מ

ב. מה שטח הטרפז AECD?

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ סמ"ר

ג. סרטטו את האלכסון AC.

הסבירו מדוע שטח המשולש BEC שווה לשטח המשולש AEC.

שאלה 22

מכונית ואוטובוס יצאו באותו זמן מאותו מקום ונסעו בכיוונים מנוגדים. מהירות המכונית הייתה גדולה ב- 15 קמ"ש ממהירות האוטובוס. כל אחד מכלי הרכב נסע במהירות קבועה. כעבור 4 שעות היה המרחק בין המכונית לאוטובוס 660 ק"מ.



מה הייתה מהירות האוטובוס?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: מהירות האוטובוס הייתה _____ קמ"ש.

שאלה 23

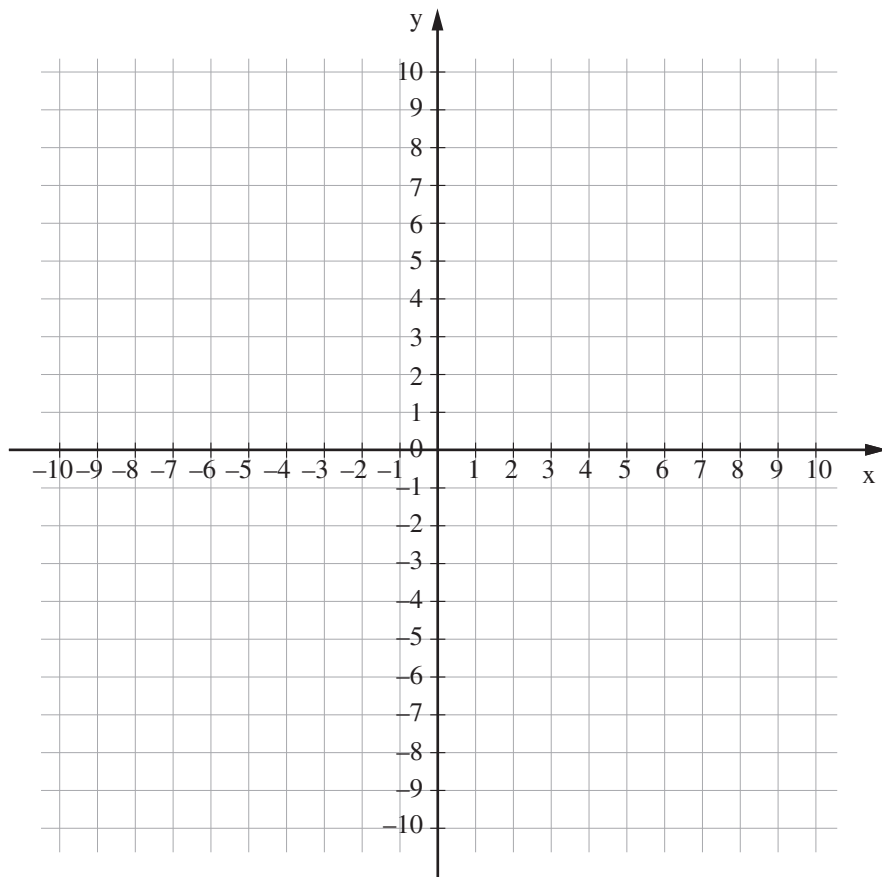
נתונה הנקודה: $A(1,3)$

- א. כתבו דוגמה לפונקציה קווית שהגרף שלה עובר דרך הנקודה A .
תוכלו להיעזר במערכת הצירים המופיעה למטה.

תשובה: $y =$ _____

- ב. כתבו דוגמה **נוספת** לפונקציה קווית שהגרף שלה עובר דרך הנקודה A .
תוכלו להיעזר במערכת הצירים המופיעה למטה.

תשובה: $y =$ _____



בהצלחה!

טיוטה

מבחן 32 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח א'

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.

32-03-08-01-01-011-012-05



322



מבחן 32 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח א', בשפה העברית