



מיצ"ב

מבחן במתמטיקה

כיתה ח', נוסח ב'

<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

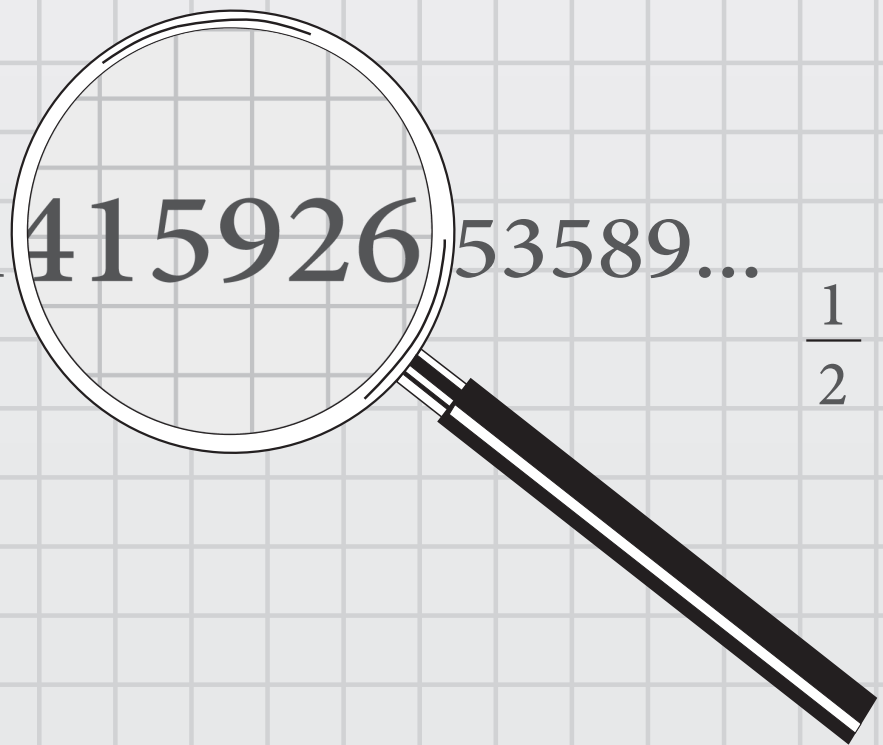
מס' זהות	מס' כיתה + מס' כיתה
שם משפחה	סמל מוסד
שם פרטי	מקצוע
שם ביה"ס	

0.175

25%

$\pi = 3.141592653589\dots$

$\frac{1}{2}$



33-MAT-013-8B-SOF-net




331

בהצלחה!

תלמידים יקרים,

← לפניכם מבחן במתמטיקה:



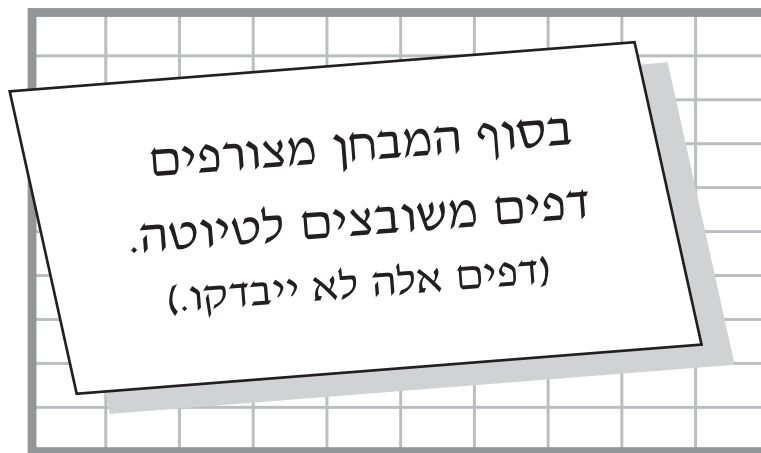
- לרשותכם 90 דקות.
- פתרו את כל התרגילים וענו על כל השאלות.
- כתבו את החישובים שלכם על דפי המבחן.
- אפשר לכתוב בעיפרון או בעט.
- הסרטוטים במבחן הם להדגמה בלבד, אלא אם כן מצוין אחרת.
- בחלק מן השאלות הודגשו מילים חשובות. שימו לב למילים אלה.
- מותר להשתמש במחשבון (אך לא במחשבון שבטלפון הנייד). 

← 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! 😊



שאלה 1

פתרו את המשוואה שלפניכם.

$$2x - 7 + 6x = 9$$

תשובה: $x =$ _____

שאלה 2

בבחירות למועצת תלמידים קיבל רן 200 קולות ונעמה קיבלה 700 קולות.

מה היחס בין מספר הקולות שקיבל רן למספר הקולות שקיבלה נעמה?

2 : 9 ₁

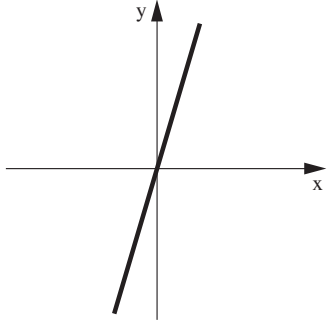
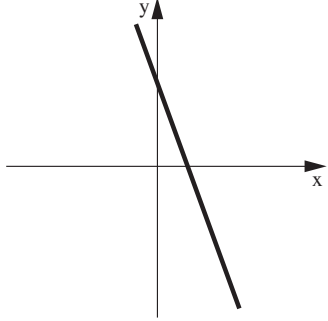
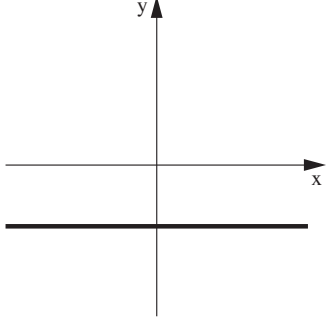
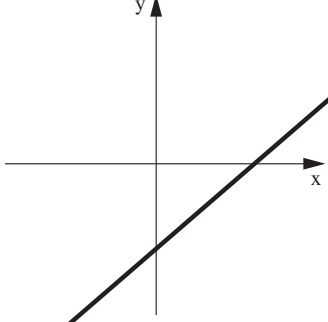
5 : 7 ₂

2 : 7 ₃

7 : 9 ₄

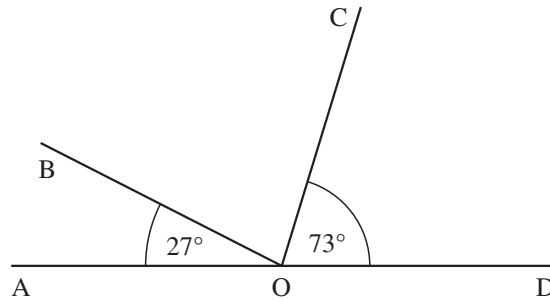
שאלה 3

סמנו ב- ליד כל גרף אם השיפוע שלו חיובי, שלילי או אפס.

השיפוע			הגרף	
חיובי <input type="checkbox"/> ₁	שלילי <input type="checkbox"/> ₂	אפס <input type="checkbox"/> ₃		.1
חיובי <input type="checkbox"/> ₁	שלילי <input type="checkbox"/> ₂	אפס <input type="checkbox"/> ₃		.2
חיובי <input type="checkbox"/> ₁	שלילי <input type="checkbox"/> ₂	אפס <input type="checkbox"/> ₃		.3
חיובי <input type="checkbox"/> ₁	שלילי <input type="checkbox"/> ₂	אפס <input type="checkbox"/> ₃		.4

שאלה 4

בסרטוט שלפניכם הנקודה O נמצאת על הישר AD.



על סמך הנתונים שבסרטוט, חשבו את הגודל של $\sphericalangle BOC$.

תשובה: $\sphericalangle BOC =$ _____ $^{\circ}$

שאלה 5

הטבלה שלפניכם מציגה את השינוי הממוצע (באחוזים) שחל במחירי הדירות במדינות שונות, מתחילת שנת 2010 ועד סופה.

המדינה	השינוי (באחוזים)
יפן	+5.8%
אירלנד	-10.8%
לטביה	+21%
גרמניה	+6.6%
ישראל	+16%
סינגפור	+17%
שווייץ	+0.9%
ספרד	-3.9%
צרפת	+2%

א. באיזו מדינה חלה **הירידה הגדולה ביותר** במחירי הדירות (באחוזים) בשנת 2010?

תשובה: _____

ב. בתחילת שנת 2010 היה מחירה של דירה מסוימת בישראל 600,000 ש"ח. במהלך שנת 2010 השתנה מחיר הדירה לפי שינוי מחירי הדירות בישראל, כפי שהוא מוצג בטבלה.

איזה מהמחירים הבאים הוא **הקרוב ביותר** למחיר הדירה בסוף שנת 2010?

500,000 ש"ח ₁

600,000 ש"ח ₂

700,000 ש"ח ₃

800,000 ש"ח ₄

שאלה 6

בשיעור מתמטיקה התבקש דני לכתוב ייצוגים שונים לפונקציה קווית המתאימה לכל x מספר שהוא פי 3 ממנו.

בטבלה שלפניכם מופיעים הייצוגים שכתב דני לפונקציה הקווית.

סמנו ב- ליד כל ייצוג אם הוא מתאים לפונקציה או שאינו מתאים לה.

אינו מתאים לפונקציה	מתאים לפונקציה	הייצוג									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	1	4	2	5	3	6	1.
x	y										
1	4										
2	5										
3	6										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$y = 3x$	2.								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3.								

שאלה 7

הטבלה שלפניכם מציגה את מספר התלמידים החברים בתנועת נוער ואת מספר התלמידים שאינם חברים בתנועת נוער בשכבת כיתות ח' בבית ספר "מעייץ".

מספר התלמידים שאינם חברים בתנועת נוער	מספר התלמידים החברים בתנועת נוער	
5	26	1ח
14	25	2ח

בוחרים באקראי תלמיד משכבת כיתות ח'.

מה ההסתברות לבחור תלמיד שאינו חבר בתנועת נוער?

$$\frac{1}{70} \square_4$$

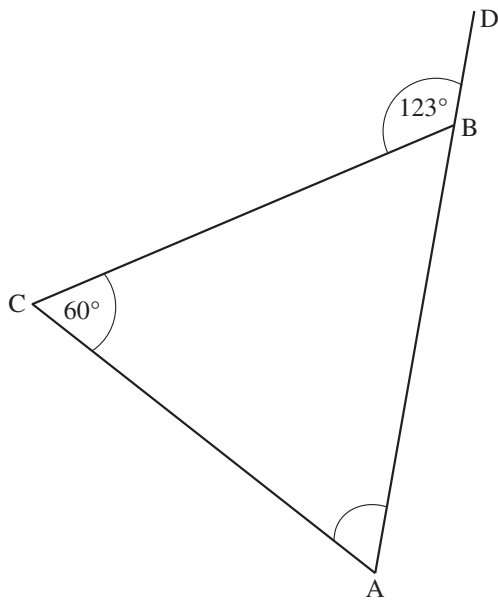
$$\frac{1}{19} \square_3$$

$$\frac{19}{70} \square_2$$

$$\frac{19}{51} \square_1$$

שאלה 8

לפניכם סרטוט של משולש ABC.
D נמצאת על המשך הצלע AB.



- א. 1. על סמך הנתונים שבסרטוט, חשבו את הגודל של $\sphericalangle A$.
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: $\sphericalangle A =$ _____ $^\circ$

2. פתבו את המשפט או את המשפטים שעליהם הסתמכתם.

ב. האם המשולש ABC הוא שווה-צלעות?

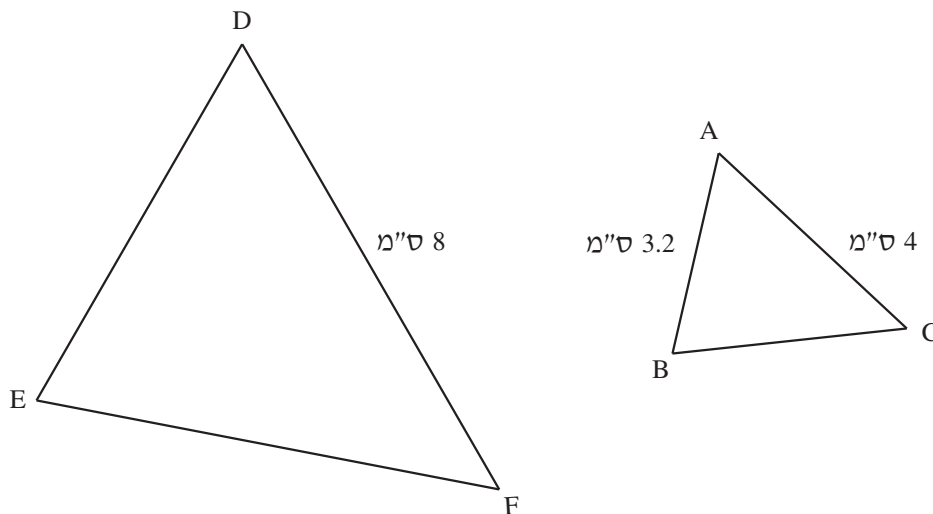
כן ₁

לא ₂

הסבירו את תשובתכם.

שאלה 9

לפניכם סרטוט של שני משולשים דומים: $\Delta ABC \sim \Delta DEF$.
(הדמיון כתוב לפי סדר הקדקודים המתאימים.)



א. על סמך הנתונים שבסרטוט, חשבו את אורך הצלע DE.

תשובה: _____ ס"מ

ב. נתון ששטח המשולש DEF הוא 36 סמ"ר.

מה שטח המשולש ABC?

6 סמ"ר ₁

9 סמ"ר ₂

16 סמ"ר ₃

18 סמ"ר ₄

שאלה 10

לפניכם אי-שוויון.

$$5x - 12 > 8x$$

א. פתרו את האי-שוויון.

הציגו את דרך הפתרון:

ב. האם $x = -3$ הוא אחד הפתרונות של האי-שוויון?

כן

לא

הסבירו את תשובתכם.

שאלה 11

בגינה יש 60 פרחים, חלק אדומים והשאר לבנים.
מספר הפרחים הלבנים **גדול ב-14** ממספר הפרחים האדומים.

א. כתבו משוואה שבה x מייצג את מספר הפרחים **האדומים**, ובאמצעותה אפשר לחשב כמה פרחים יש בכל צבע.

ב. כתבו משוואה שבה x מייצג את מספר הפרחים **הלבנים**, ובאמצעותה אפשר לחשב כמה פרחים יש בכל צבע.

שאלה 12

פתרו את מערכת המשוואות שלפניכם.

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

הציגו את דרך הפתרון:

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

שאלה 13

פתרו את המשוואה שלפניכם.

$$\frac{3x-2}{2} - x = \frac{1}{2} + \frac{7x}{8}$$

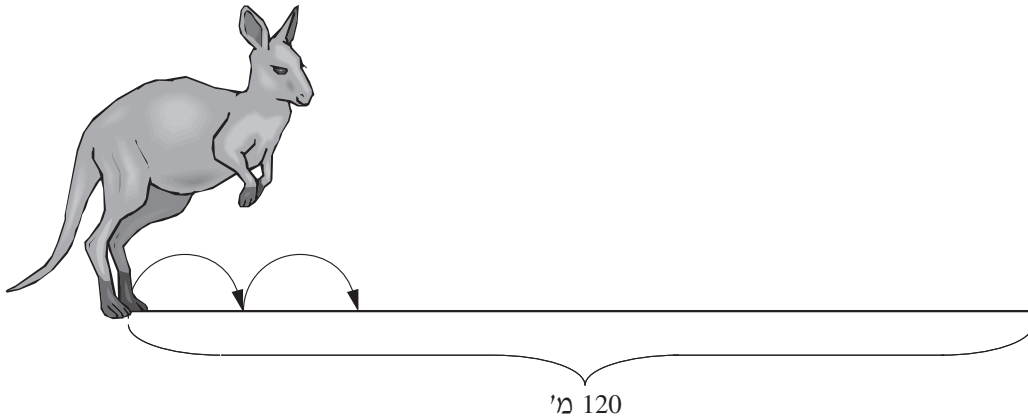
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: $x =$ _____

המשיכו לעבוד בעמוד הבא.

שאלה 14

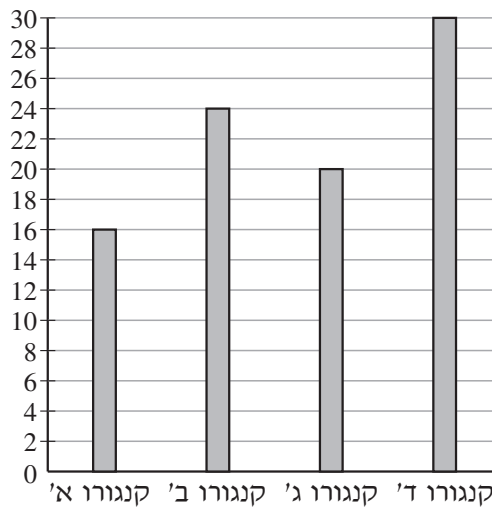
ארבעה גורים של קנגורו קפצו לאורך שביל של 120 מ'.



כל קנגורו עבר מרחק קבוע בכל אחת מהקפיצות שלו. מרחק זה היה שונה מקנגורו לקנגורו.

הדיאגרמה שלפניכם מתארת את מספר הקפיצות שקפץ כל קנגורו לאורך השביל מתחילתו ועד סופו.

מספר הקפיצות



א. איזה קנגורו עבר את המרחק הגדול ביותר בכל קפיצה?

קנגורו א' ₁

קנגורו ב' ₂

קנגורו ג' ₃

קנגורו ד' ₄

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

לא נכונה	נכונה	הטענה	
<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	היחס בין מספר הקפיצות שקפץ קנגורו א' למספר הקפיצות שקפץ קנגורו ב' היה 3 : 2.	1.
<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	מספר הקפיצות הממוצע של ארבעת גורי הקנגורו מתחילת השביל ועד סופו היה 24.	2.
<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₁	אם המרחק שיעבור קנגורו ד' בכל קפיצה לא ישתנה, הוא יעבור ב- 100 קפיצות מרחק של 400 מטרים.	3.



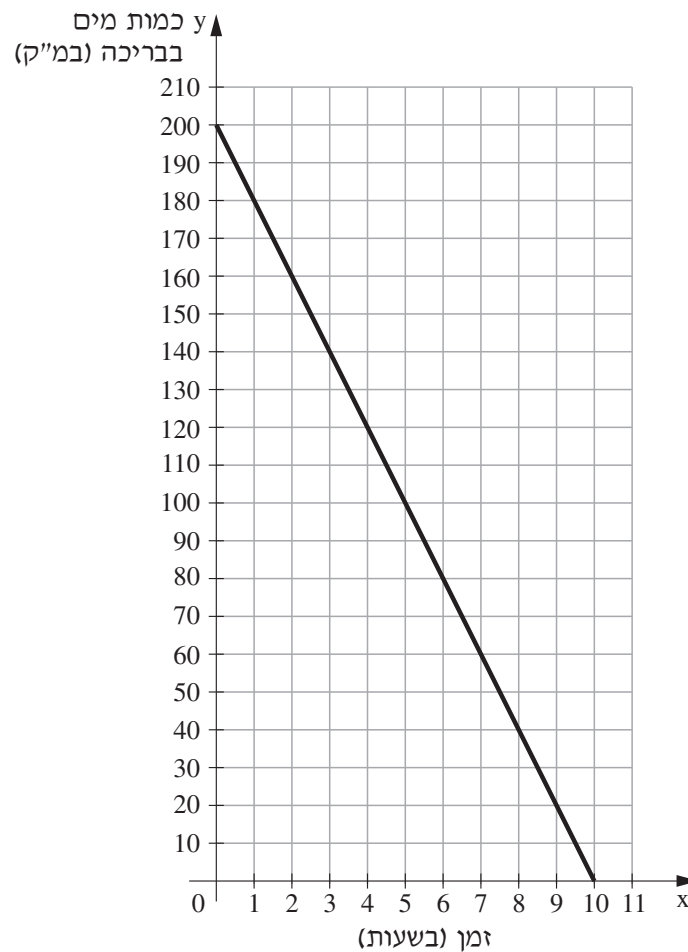
שאלה 15

השלימו מספר כך שתתקבל משוואה שהפתרון שלה קטן מ-2.

$$8x = \underline{\hspace{2cm}} + 3$$

שאלה 16

הגרף שלפניכם מתאר את כמות המים שהייתה בבריכה מרגע שהופעלה המשאבה המרוקנת את הבריכה ועד שהבריכה התרוקנה.



א. מה הייתה כמות המים בבריכה לפני שהופעלה המשאבה?

תשובה: _____ מ"ק

ב. בכמה מ"ק מים התרוקנה הבריכה בכל שעה?

תשובה: _____ מ"ק בשעה

ג. סמנו את הפונקציה המתארת את כמות המים שהייתה בבריכה במ"ק (y) כפונקציה של הזמן שעבר בשעות (x) מהרגע שהופעלה המשאבה ועד שהבריכה התרוקנה.

$$y = 200x + 10 \quad \square_1$$

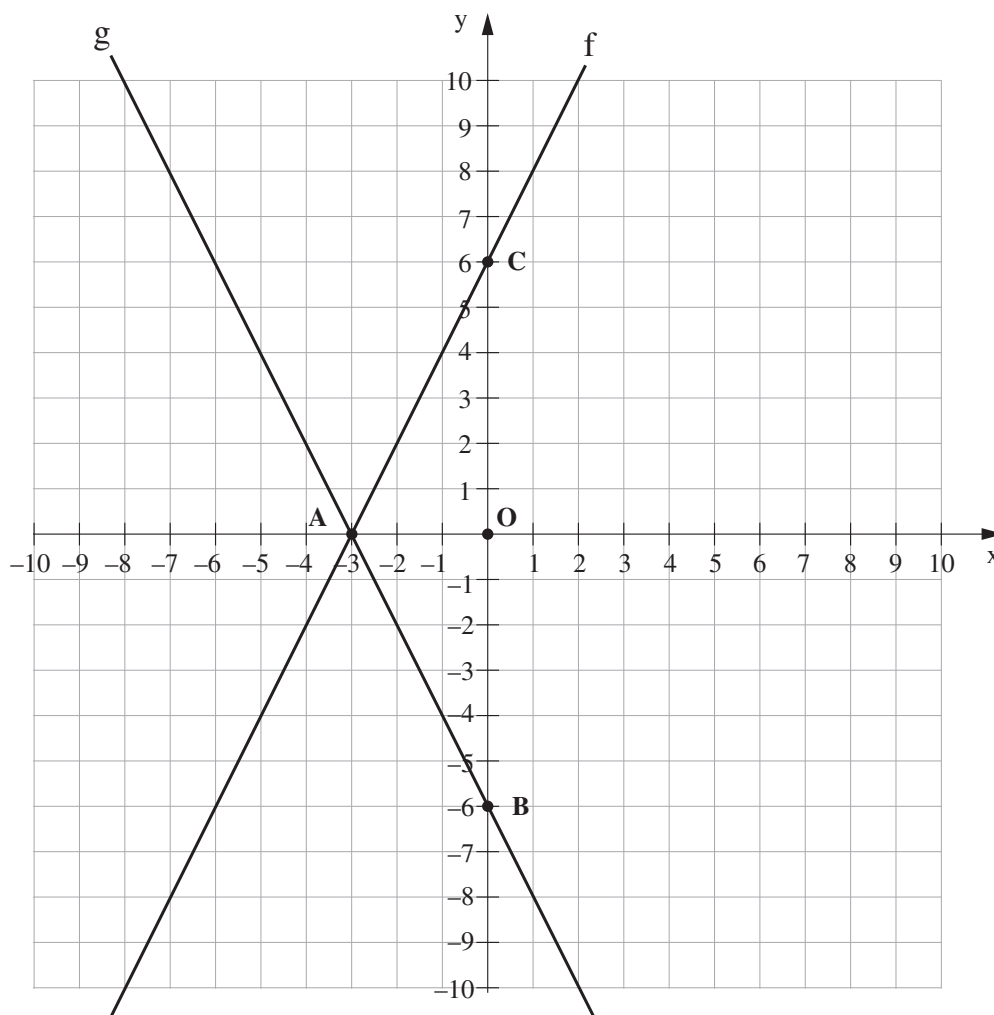
$$y = -200x + 10 \quad \square_2$$

$$y = 20x + 200 \quad \square_3$$

$$y = -20x + 200 \quad \square_4$$

שאלה 17

לפניכם מערכת צירים ובה מסורטטים הישרים f ו- g .



א. מה שיפוע הישר f ?

- ₁ -2
 ₂ $-\frac{1}{2}$
 ₃ $\frac{1}{2}$
 ₄ 2

מבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב'

ב. כתבו את משוואת הישר המקביל לישר f ועובר דרך הנקודה B.

תשובה: $y =$ _____

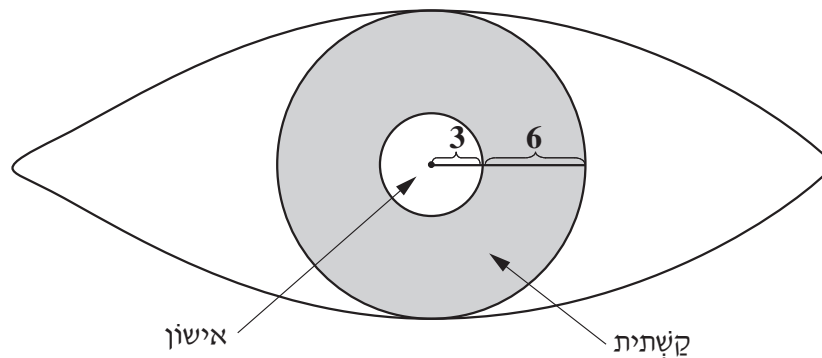
ג. על פי הנתונים שבמערכת הצירים, קסבירו מדוע המשולשים AOB ו-AOC חופפים.

ד. מה שטח המשולש ABC?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: _____ יחידות שטח

שאלה 18

רופאת עיניים צילמה את עינו של מטופל לצורך אבחון. לפניכם סרטוט מוגדל של העין שצילמה הרופאה, ובו מסומנים הקשתית (הטבעת הצבועה באפור) והאישון. הנתונים שבסרטוט נמדדו ממרכז העין של המטופל במילימטרים.



א. מה שטח האישון במילימטרים רבועים?

- 6π ₁
 9π ₂
 36π ₃
 81π ₄

ב. פי כמה גדול שטח הקשתית משטח האישון?

הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: פי _____

שאלה 19

היום אלעד בן שנתיים ואביו בן 32 .

א. השלימו את החסר בטבלה שלפניכם.

הגיל של אלעד	הגיל של אביו	היחס בין הגיל של אלעד לגיל של אביו	
			היום
			בעוד 4 שנים

ב. מה יכול להיות היחס בין הגיל של אלעד לגיל של אביו בעוד יותר מ- 4 שנים מהיום?

$$1 : 1 \quad \square_1$$

$$1 : 4 \quad \square_2$$

$$1 : 8 \quad \square_3$$

$$1 : 16 \quad \square_4$$

ג. בעוד כמה שנים מהיום יהיה הגיל של האב גדול פי 3 מהגיל של אלעד?
הציגו את דרך הפתרון:

תשובה: בעוד _____ שנים

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 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.

33-03-08-02-01-01-012-013-05



332



33-MAT-013-8B-SOF-net

מבחן 33 במתמטיקה לכיתה ח', נוסח ב', בשפה העברית