



# מיצ"ב

# מבחן במתמטיקה



כיתה ח | טור א | פנימי

שם התלמיד/ה: \_\_\_\_\_

הכיתה: \_\_\_\_\_





# תלמידים יקרים,



## לפניכם מבחן במתמטיקה.

פתרו את כל התרגילים שבמבחן והשיבו על כל השאלות ברצינות רבה ובתשומת לב.



תוכלו להיעזר במחשבון ובסרגל.

אם תתבקשו לבחור תשובה נכונה אחת מבין כמה תשובות, סמנו  $\times$  ליד תשובה אחת שבחרתם.

לרשותכם 90 דקות, אך אם תזדקקו לזמן נוסף, בקשו מהמורה.

**בהצלחה!**

**בסוף המבחן מצורף דף לטייטה (דף זה לא ייבדק).**

## השאלות

$$2x + 8x - 4 = 36$$

1. פתרו את המשוואה שלפניכם:

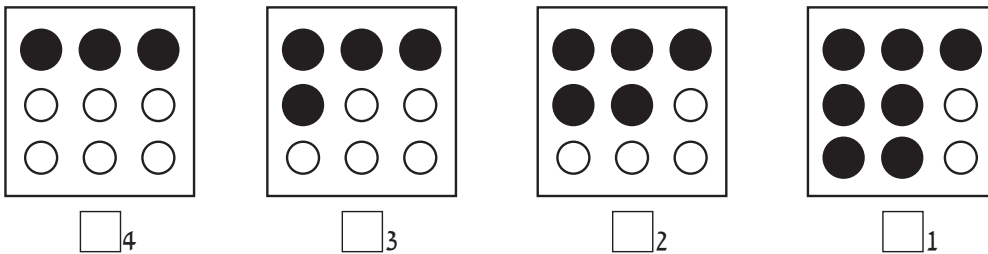
תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

2. מהו השכיח של קבוצת המספרים שלפניכם?

4, 8, 2, 8, 7, 7, 2, 8, 8, 6

תשובה: \_\_\_\_\_

3. סמנו את האיור שבו היחס בין מספר העיגולים השחורים לבין מספר העיגולים הלבנים הוא 2 : 1.



4. אחת מהפונקציות שלפניכם היא פונקציה יורדת.

סמנו את הפונקציה היורדת.

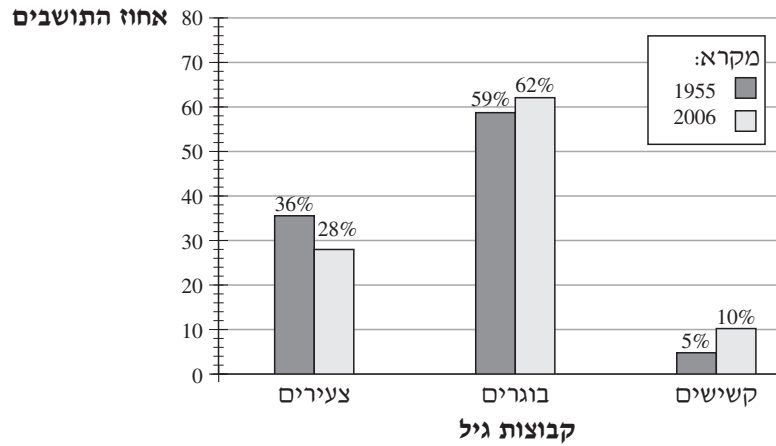
$y = -6$       □<sub>1</sub>

$y = -4x + 1$       □<sub>2</sub>

$y = 3x - 5$       □<sub>3</sub>

$y = 9x$       □<sub>4</sub>

**5.** בכתבה שהתפרסמה בעיתון תוארה התפלגות התושבים במדינת ישראל לפי קבוצות גיל (צעירים, בוגרים, וקשישים) בשנים 1955 ו-2006. לפניכם דיאגרמת העמודות שהופיעה בכתבה.

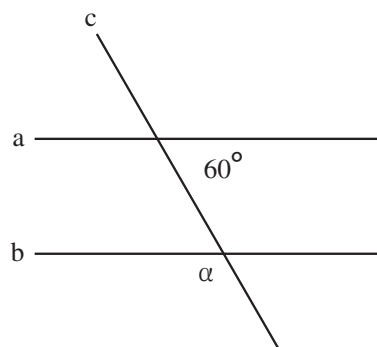


סמנו ליד כל טענה אם היא נכונה או לא נכונה.

טענה	נכונה	לא נכונה
1. אחוז הצעירים בשנת 2006 היה קטן מ-30%.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
2. בשנת 1955 היה אחוז הבוגרים גדול פי 6 מאחוז הקשישים.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
3. אחוז הקשישים באוכלוסייה גדל פי 2 משנת 1955 ועד שנת 2006.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
4. בשנת 2006 היה היחס בין אחוז הצעירים לבין אחוז הקשישים 5 : 14.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>

**6.** לפניכם שני ישרים מקבילים a, b וישר שלישי c החותך אותם.

מהו גודל הזווית  $\alpha$  ?



תשובה:  $\alpha =$  \_\_\_\_\_  $^{\circ}$

7. פתרו את המשוואה שלפניכם:  $6(3x - 4) - 2(x - 5) = x - 4$   
כתבו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

8. בארון של אלעד יש  $m$  חולצות משובצות ו-5 חולצות חלקות.  
מהי ההסתברות שאלעד ישלוף באקראי חולצה **משובצת** מהארון שלו?

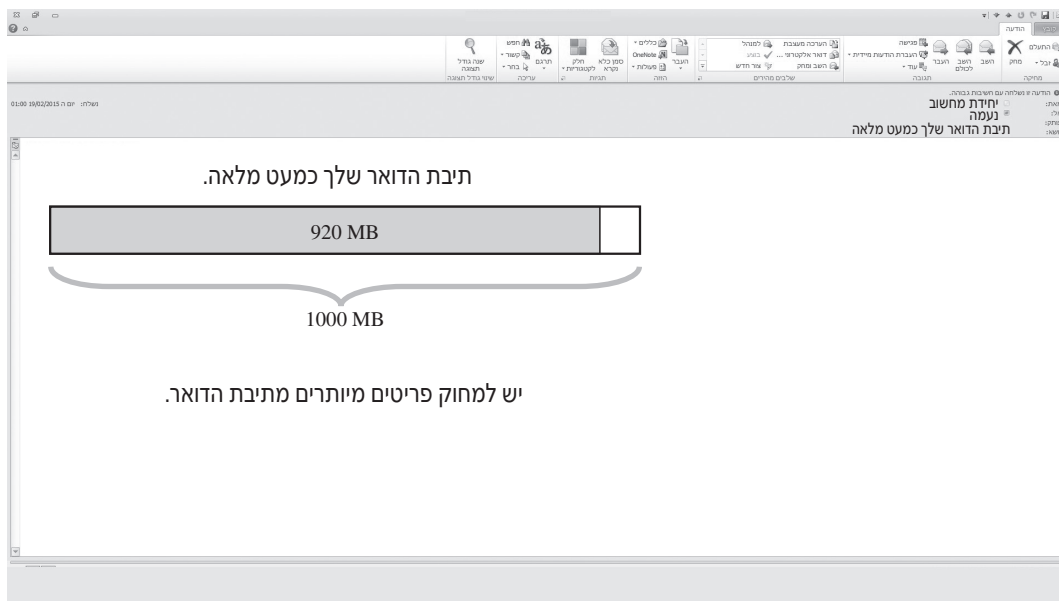
$$\frac{5}{m} \quad \square_1$$

$$\frac{m}{m+5} \quad \square_2$$

$$\frac{m}{5} \quad \square_3$$

$$\frac{5}{m+5} \quad \square_4$$

## 9. לפניכם הודעה שקיבלה נעמה בתיבת הדואר האלקטרוני שלה.



MB = מגבייט

א. איזה אחוז מתיבת הדואר של נעמה פנוי?

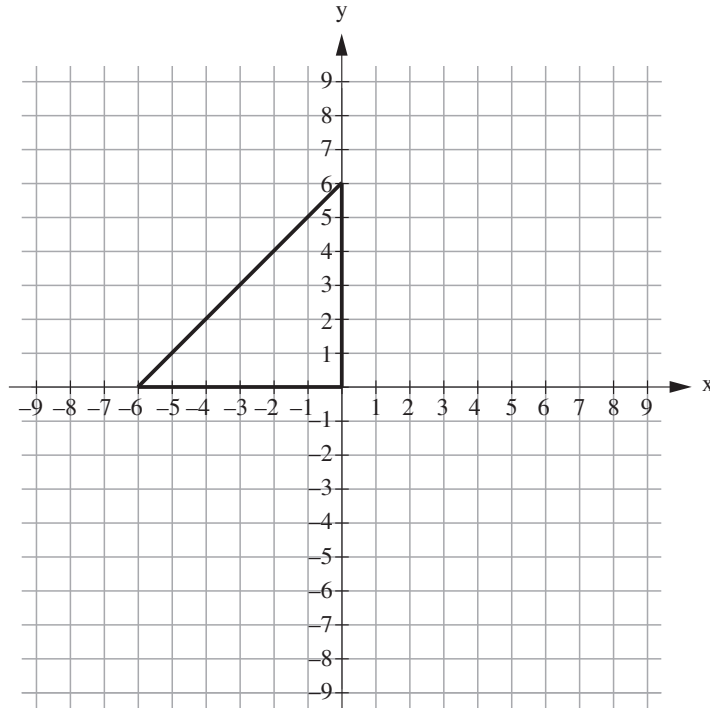
תשובה: % \_\_\_\_\_

ב. כמה מגבייט (MB) נעמה צריכה למחוק אם היא רוצה שרק 40% מתיבת הדואר שלה יהיו מלאים?  
פתבו את דרך הפתרון.

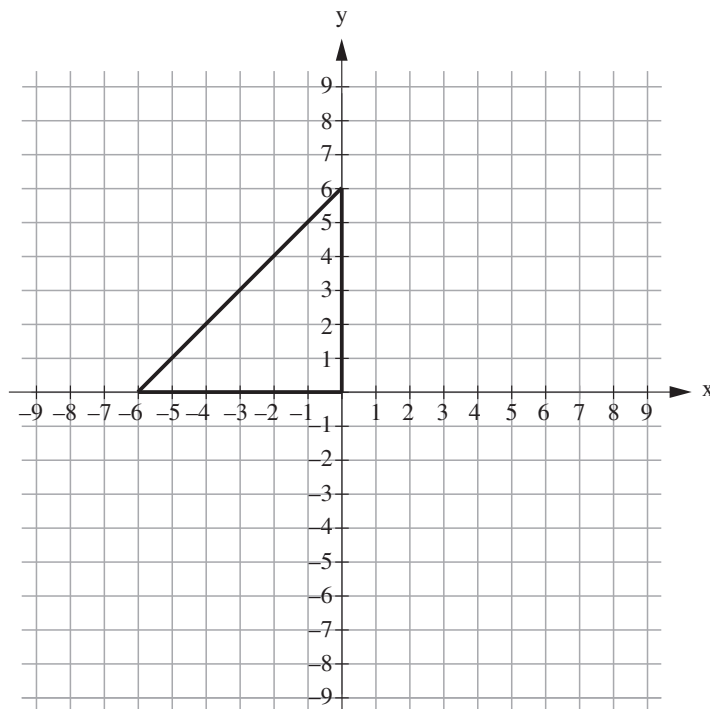
תשובה: MB \_\_\_\_\_

10. לפניכם שתי מערכות צירים ובכל אחת מהן מסורטט משולש.

א. סרטטו במערכת הצירים משולש שאחד מקדקודיו הוא בנקודה  $(1,3)$ , כך ששני המשולשים יהיו חופפים.



ב. סרטטו במערכת הצירים משולש שאחד מקדקודיו הוא בנקודה  $(-4, -4)$ , כך ששני המשולשים יהיו דומים ולא חופפים.





**11. א.** פתרו את האי-שוויון שלפניכם:  $7x + 1 < 2x - 19$   
כתבו את דרך הפתרון.

**ב.** האם  $x = -2$  הוא אחד הפתרונות של האי-שוויון?

כן  1

לא  2

נמקו את תשובתכם.



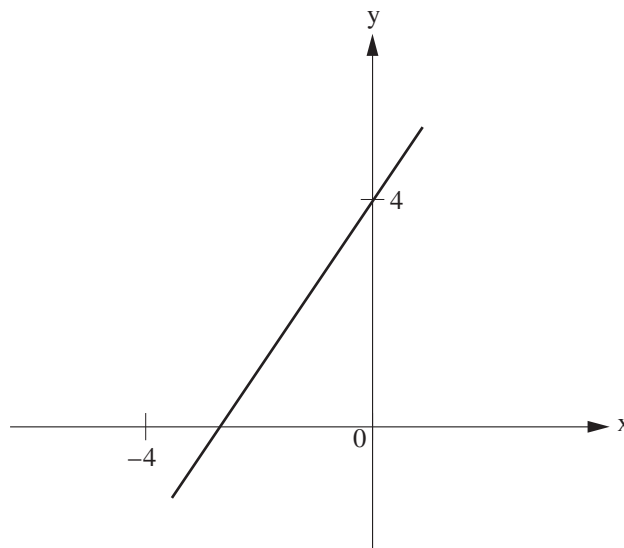
**12.** בית ספר "אלונים" קנה לשיעורי חינוך גופני 18 כדורים שמחירים זהה.  
אם יתייקר כל כדור ב-6 ש"ח, יוכל בית הספר לקנות רק 15 כדורים **באותו סכום** שקנה את הכדורים.  
כמה שילם בית הספר על כל כדור?  
כתבו את דרך הפתרון.

תשובה: \_\_\_\_\_ ש"ח

**13.** פתרו את המשוואה שלפניכם:  $2x - \frac{4x}{15} - \frac{2}{3} = 8$   
 כתבו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_

**14.** לפניכם סרטוט של ישר.

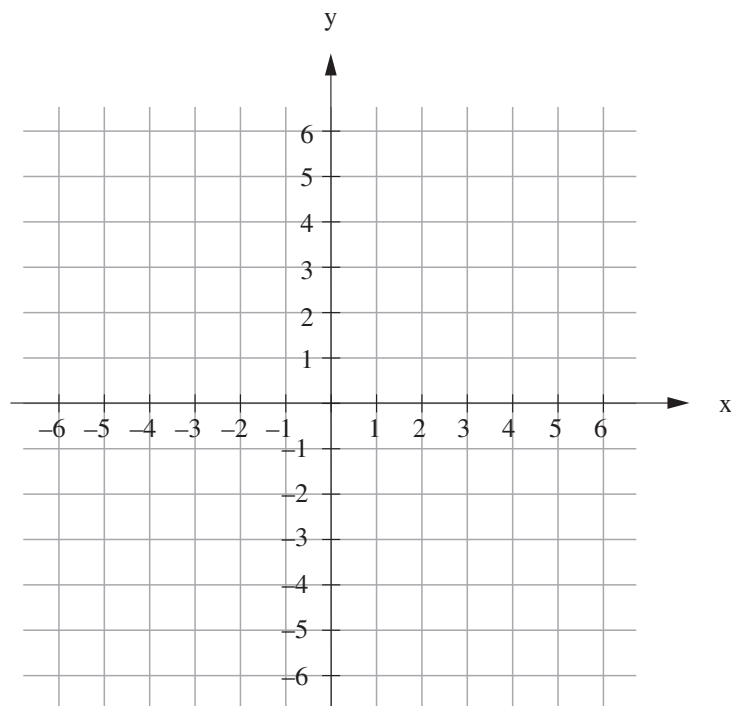


סמנו את הטענה הנכונה מבין הטענות שלפניכם.

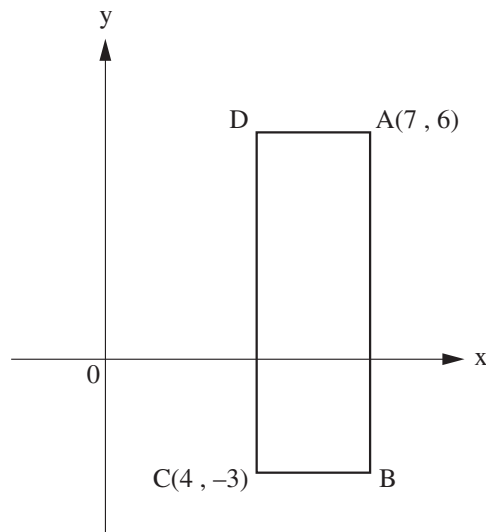
- 1  שיפוע הישר גדול מ-1 .
- 2  שיפוע הישר שווה ל-1 .
- 3  שיפוע הישר גדול מ-0 וקטן מ-1 .
- 4  שיפוע הישר קטן מ-0 .

**15.** פתחו סוגרים וכנסו איברים דומים בביטוי שלפניכם:  $a(a - 2) + 5(a - 4)$   
כתבו את הדרך.

**16.** סרטטו במערכת הצירים שלפניכם ישר שהשיפוע שלו הוא 2.



17. לפניכם מלבן ABCD המסורטט במערכת צירים. צלעותיו מקבילות לצירים.



א. מהם שיעורי הנקודה D ?

תשובה:  $D(\_, \_)$

ב. מהו אורך הצלעות AD ו-DC ביחידות אורך?

תשובה:  $AD =$  \_\_\_\_\_ יחידות אורך

$DC =$  \_\_\_\_\_ יחידות אורך

ג. סרטטו במערכת הצירים את האלכסון AC .

1. מהו שיפוע הישר AC ?

כתבו את דרך הפתרון.

שיפוע הישר AC הוא: \_\_\_\_\_

2. מהי משוואת הישר AC ?

כתבו את דרך הפתרון.

משוואת הישר AC היא:  $y =$  \_\_\_\_\_



**18.** היחס בין מספר הבוגרים לבין מספר הצעירים במקהלת "זמיר" הוא 2 : 3 .

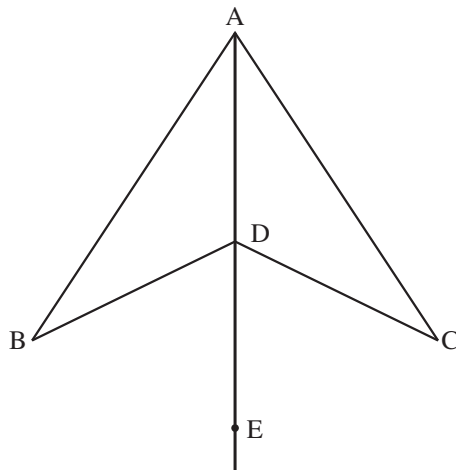
סמנו ליד כל היגד אם הוא נכון, לא נכון או שאי-אפשר לקבוע אם הוא נכון או לא נכון.

	היגד	נכון	לא נכון	אי-אפשר לקבוע
1.	מספר הצעירים הוא $\frac{2}{5}$ מסך כל המשתתפים.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	במקהלה יש בסך-הכול 12 משתתפים.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	במקהלה יש 3 בוגרים ו-2 צעירים.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	מספר הבוגרים גדול פי 1.5 ממספר הצעירים.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

$$(x \neq -8) \quad \frac{2(x-1)}{x+8} = \frac{4}{5}$$

**19.** פתרו את המשוואה שלפניכם:  
 כתבו את דרך הפתרון.

תשובה:  $x =$  \_\_\_\_\_



**20.** לפניכם שני משולשים: ABD ו-ACD.  
 הנקודה E נמצאת על המשך הקטע AD.  
 $\angle BDE = \angle CDE = 63^\circ$

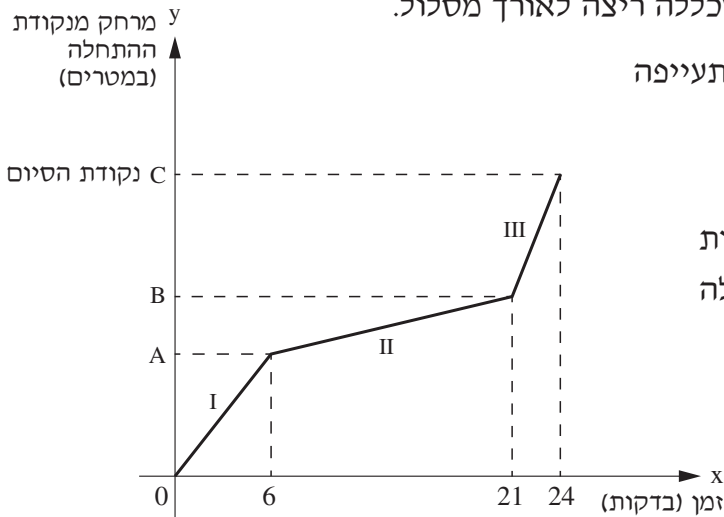
א. מהו גודל  $\angle ADB$  ?

תשובה:  $\angle ADB =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

ב. נתון גם ש-  $BD = CD$ .

הוכיחו שהמשולשים ABD ו-ACD חופפים.

**21.** אפרת השתתפה בפעילות ספורטיבית שכללה ריצה לאורך מסלול.



היא התחילה לרוץ, אך אחרי זמן מה התעייפה ועברה להליכה. לאחר מכן המשיכה שוב בריצה עד נקודת הסיום. הגרף שלפניכם מתאר את מהלך הפעילות הספורטיבית של אפרת מנקודת ההתחלה ועד נקודת הסיום.

**א.** המרחק שעברה אפרת בחלק I של הריצה היה שווה למרחק שעברה בחלק III של הריצה. באיזה מהחלקים שלפניכם הייתה מהירות הריצה של אפרת גדולה יותר?

חלק I <sub>1</sub>

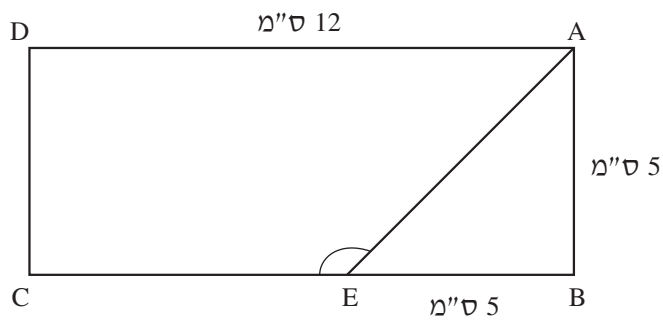
חלק III <sub>2</sub>

הסבירו את תשובתכם.

**ב.** גלית השתתפה אף היא בפעילות הספורטיבית. היא יצאה לריצה באותו זמן שבו יצאה אפרת ורצה באותו מסלול.

גלית רצה במהירות קבועה והגיעה לנקודת הסיום לפני אפרת.

סרטטו במערכת הצירים שלמעלה דוגמה לגרף המתאר את מהלך הריצה של גלית מנקודת ההתחלה ועד נקודת הסיום.



22. לפיכך מלבן ABCD .

E היא נקודה על הצלע BC .

$$AB = BE = 5 \text{ ס"מ}$$

$$AD = 12 \text{ ס"מ}$$

א. מהו גודל  $\angle AEC$  ?

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

ב. מהו אורך הקטע AE בס"מ?

$\sqrt{10}$  <sub>1</sub>

$\sqrt{20}$  <sub>2</sub>

$\sqrt{40}$  <sub>3</sub>

$\sqrt{50}$  <sub>4</sub>

ג. מהו שטח הטרפז AECD בסמ"ר?

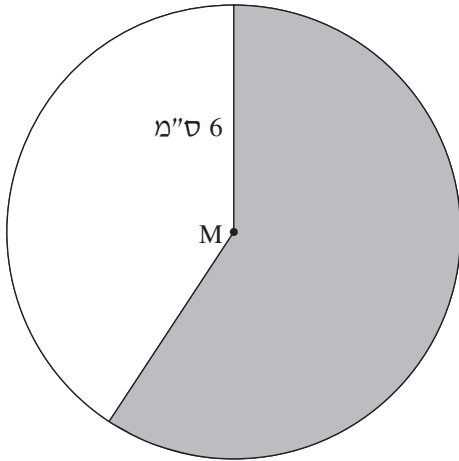
כתבו את דרך הפתרון.

תשובה: סמ"ר  $\underline{\hspace{2cm}}$



23. לפניכם עיגול שהרדיוס שלו 6 ס"מ.

הנקודה M היא מרכז העיגול.



סמנו את הטענה הנכונה מבין הטענות שלפניכם.

1  השטח הצבוע באפור קטן מ- $18\pi$  סמ"ר.

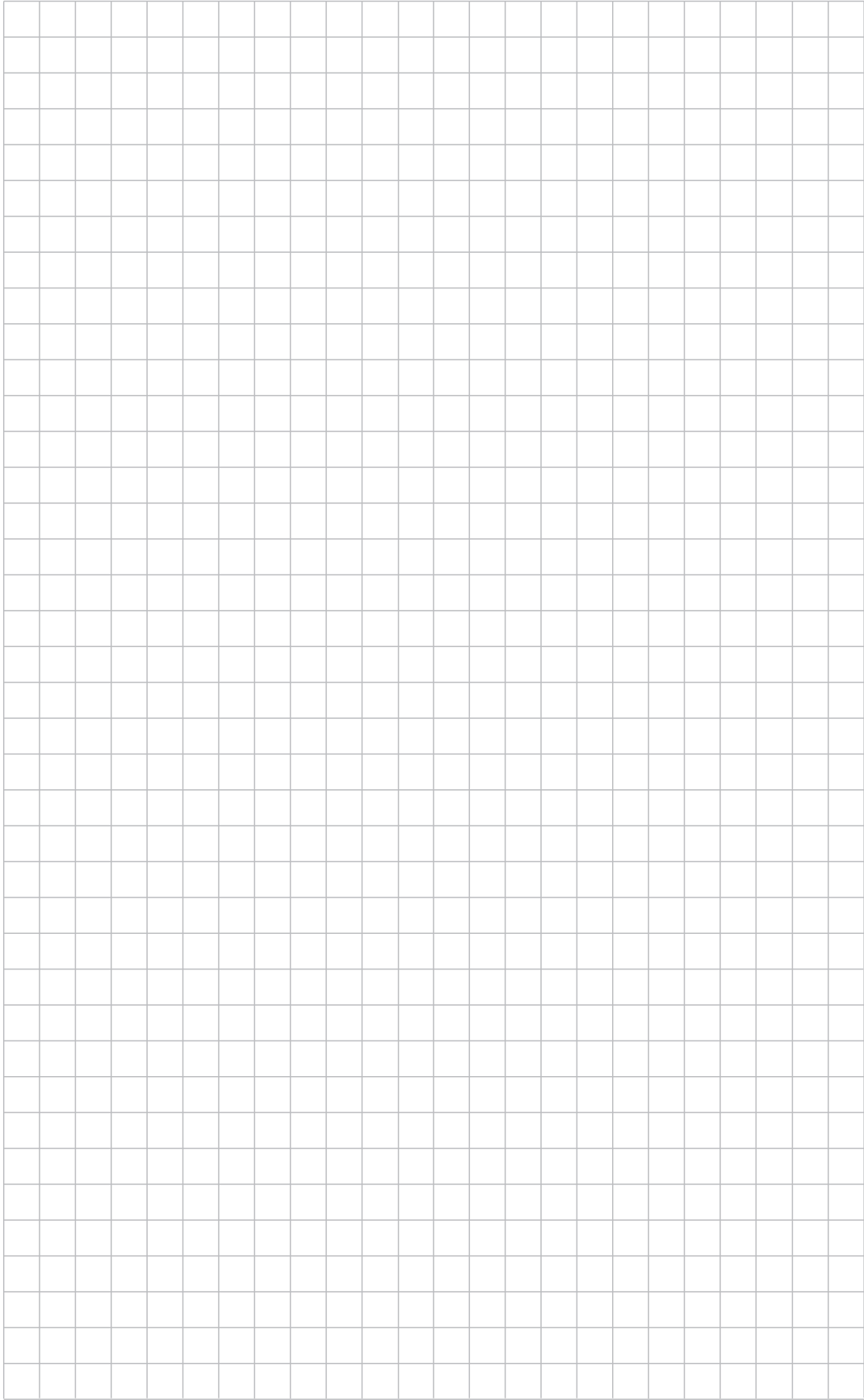
2  השטח הצבוע באפור שווה ל- $18\pi$  סמ"ר.

3  השטח הצבוע באפור גדול מ- $18\pi$  סמ"ר.

הסבירו את תשובתכם בעזרת חישוב.

**בהצלחה!**

## טיוטה





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.

110-MAT-016-8A-SOF-pnimi-net



110

110-03-08-01-01-015-016-05