

סוג הבדיקה: א. בגרותabeti ספר על-יסודיים

ב. בגרות לנבחנים אקסטרנניים

מועד הבדיקה: חורף תשע"א, 2011

מספר השאלה: 301, 035001

טפט: דפי נושאות ל-3 ייחדות לימוד

**מתמטיקה****שאלון א'****הוראות לנבחן**א. משך הבדיקה: שעה ורבע.

- ב. מבנה השאלה וMETHODICA הערה: בשאלון זה יש שאלות לכל שאלה – 25 נקודות. מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצBOR לא עליה על 100.

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

- (1) מחשבון לא גרפ. אין להשתמש באפשרויות התכונות במחשבון הנitin לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבדיקה.
- (2) דפי נושאות (מצורפים).

**הוראות מיוחדות:**(1) כתב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלה.

- (2) לטיווח יש להשתמש בדפים שבגוף השאלה (כולל הדפים שבסוף) או בדפים שקיבלת מהMSGIHIM. שימוש בטיווח אחרית עלול לגרום לפסילת הבדיקה.
- (3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכין או לפסילת הבדיקה.

**הנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות לנבחנים אחד.****בהצלחה!**

/המשך מעבר לדף/

## ה שאלות

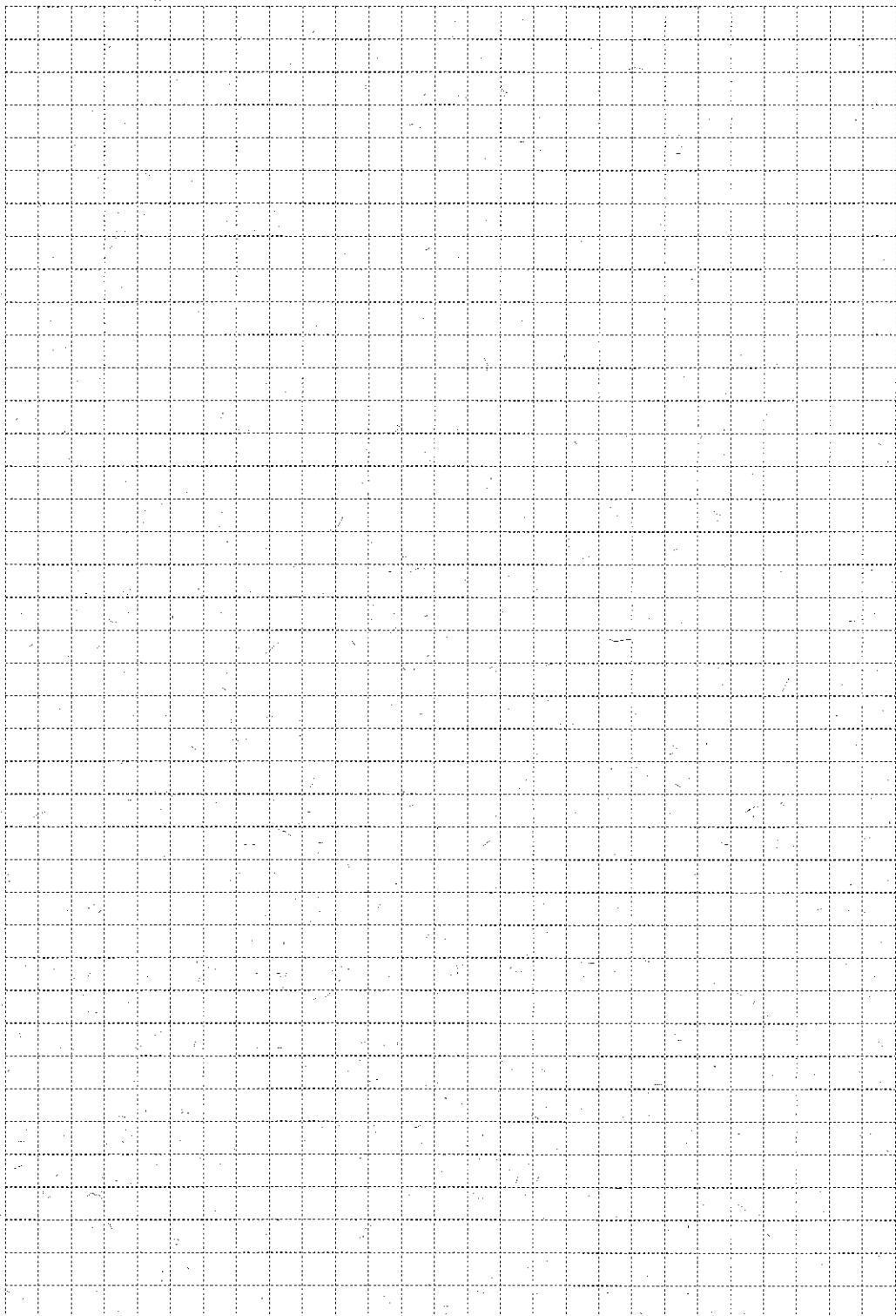
בשאalon זה יש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקני, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.  
כתבו את כל החישובים והතשובות בגוף השאלון.

שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.  
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפיטילת הבחינה.

### אלגברה

1. פתרו את מערכת המשוואות:

$$\begin{cases} 2x - y = 8 \\ \frac{x+y}{5} - \frac{2x-y}{4} = 1 - \frac{x}{6} \end{cases}$$



/המשך בעמוד 4/

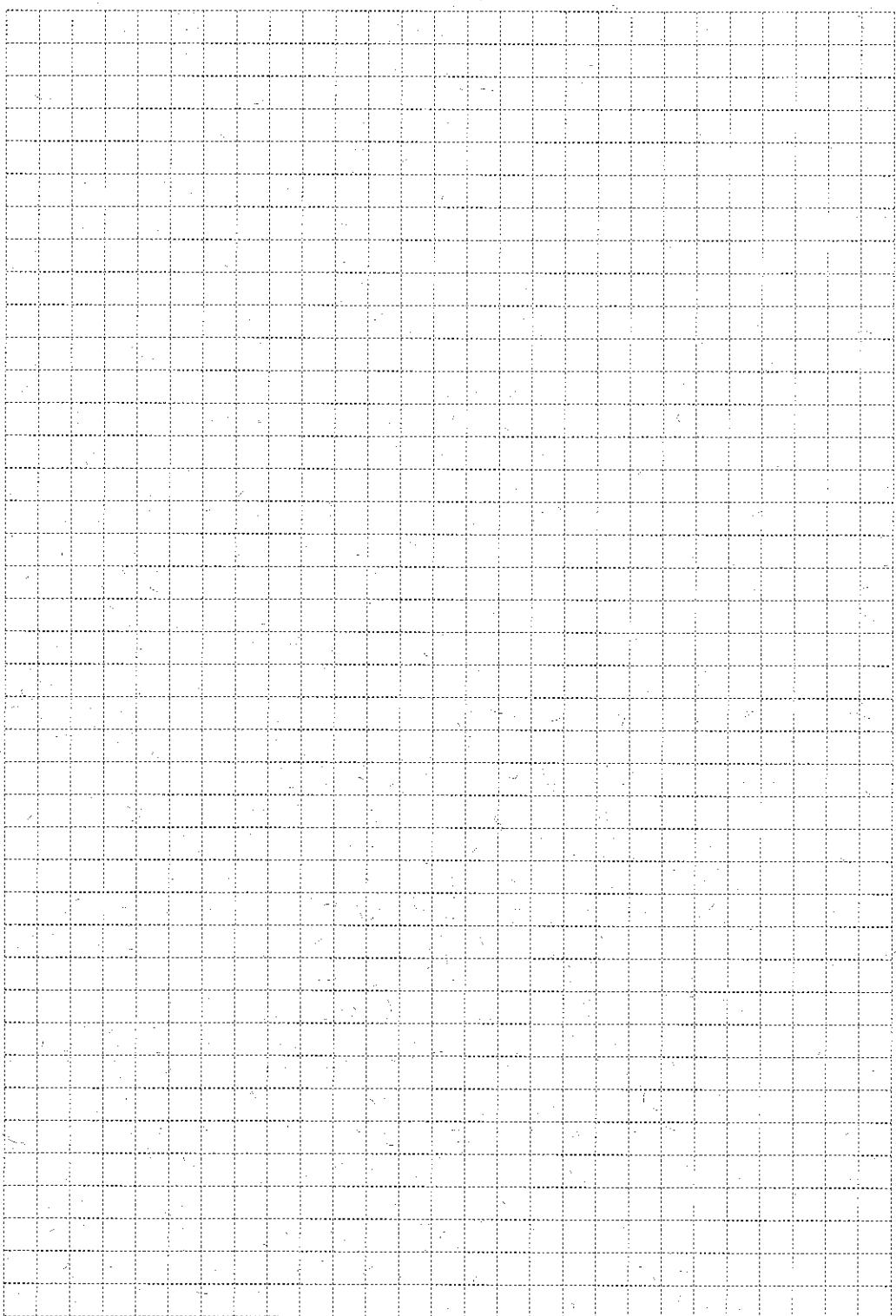
2. המשכורת של גל הייתה גדולה ב- 3000 שקלים מהמשכורת של דניאל. כתוצאה שניים במפעל הועלה המשכורת של גל ב- 15% , והמשכורת של דניאל הועלה ב- 25%.

א. סמן ב- X את המשכורת של דניאל, והבע באמצעות X את התוספת בשקלים

למשמעות של גל ואת התוספת בשקלים למשמעות של דניאל.

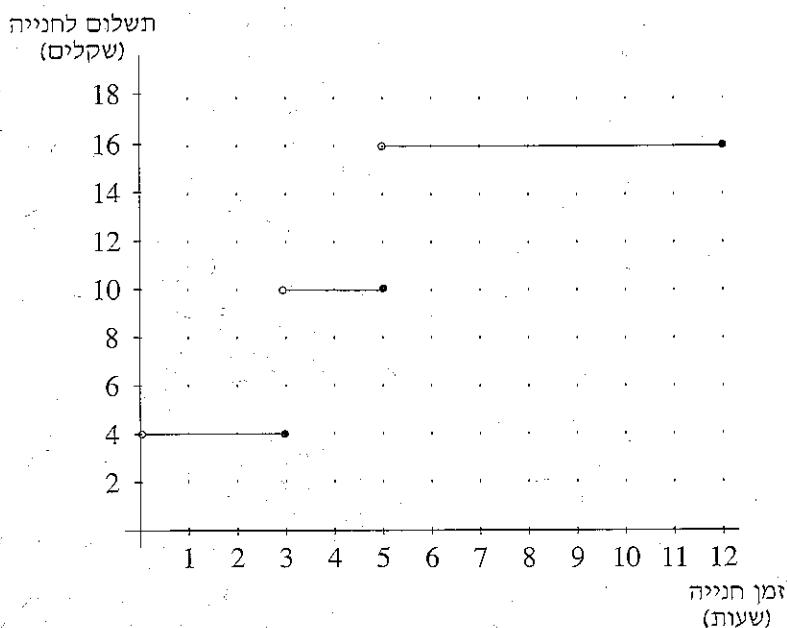
ב. חשב מה הייתה המשכורת של דניאל לפני הعلاה, אם התוספת במשקלים למשכורתו

שווה לתוספת בשקלים למשכורות של גל.

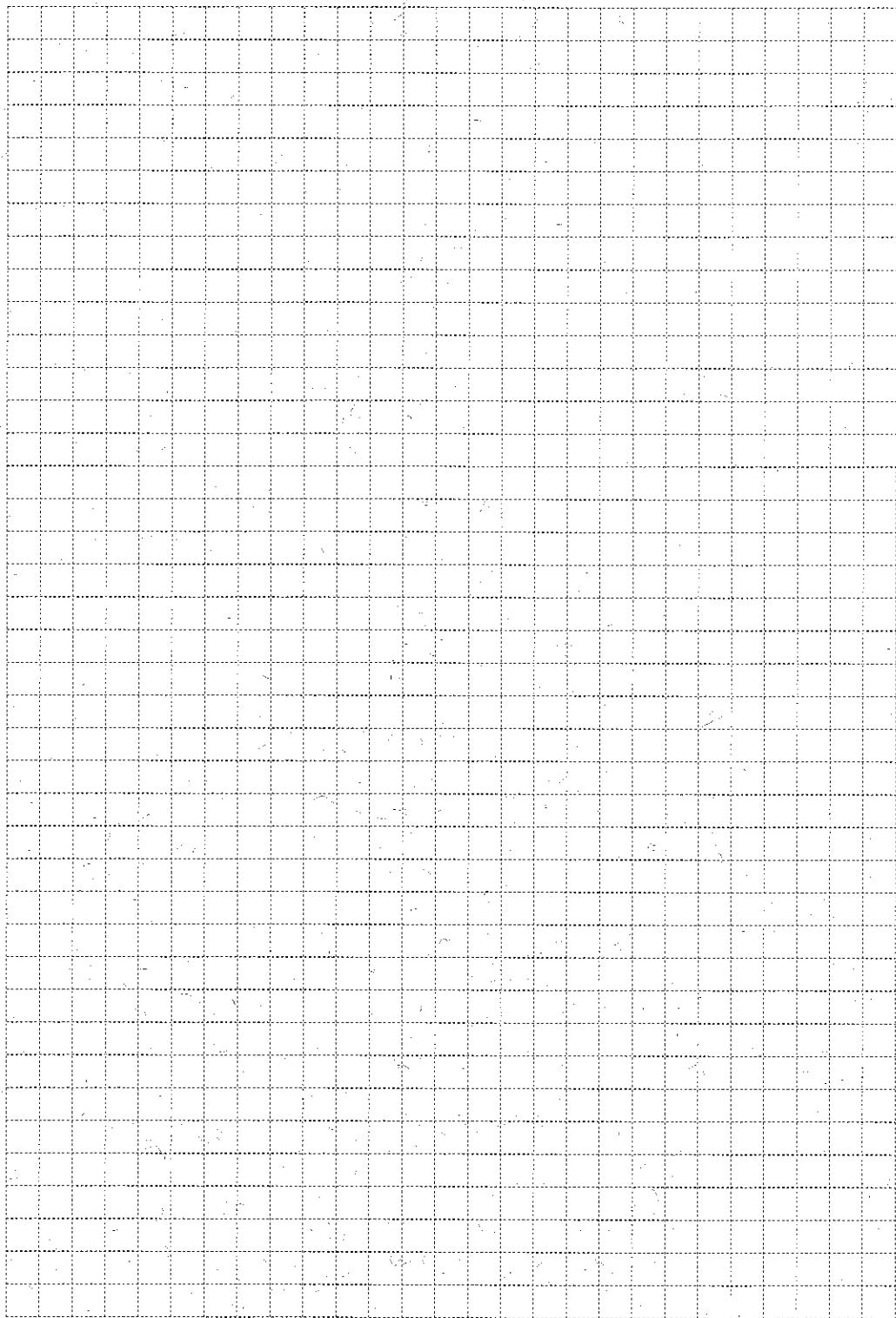


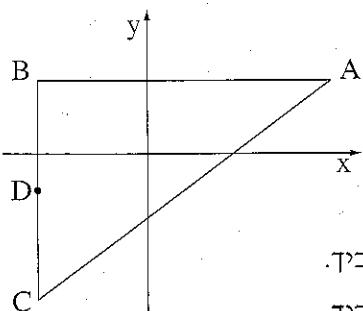
3. מר כהן נוסע מביתו למרץ העיר במכונית פרטיט, ושם הוא מchnerה אותה באחד משני חנינאים: חנין I או חנין II.

בחנין I: התשלומים אינם תלויים באורך הזמן החנייה, והוא 14 שקלים ליום.  
בחנין II: התשלום מוצג בגרף שלפניך, המתאר את הקשר בין מספר שעות החנייה ובין התשלום לחנייה.



- א. ביום א' החנה מר כהן את מכוניותו בחנין II בשעה 8:00 בבוקר, והוצאה אותה מהחנין בשעה 12:00 בצהרים. כמה שילם מר כהן באותו יום עבור החנייה?
- ב. ביום ב' מר כהן ידוע כי ישאר במרץ העיר 7 שעות, והוא בחר בחנין שבו התשלום עבור 7 שעות נמוך יותר. כמה שילם מר כהן עבור חנייה זאת?
- ג. כמה שעות לכל היותר יוכל מר כהן להחנות את מכוניותו, אם בכיסו 10 שקלים בלבד?
- ד. ביום ג' החליט מר כהן להחנות את מכוניותו בחנין II, כי על פי חישוביו התשלום עבור החנייה בחנין זה יהיה נמוך יותר. כמה שעות לכל היותר בכוונתו להנחות בחנין זה?





הנקודות  $C(-3, -4)$ ,  $B(-3, 2)$ ,  $A(5, 2)$  . 4.

הן שלושה קודדי משולש (ראה ציור).

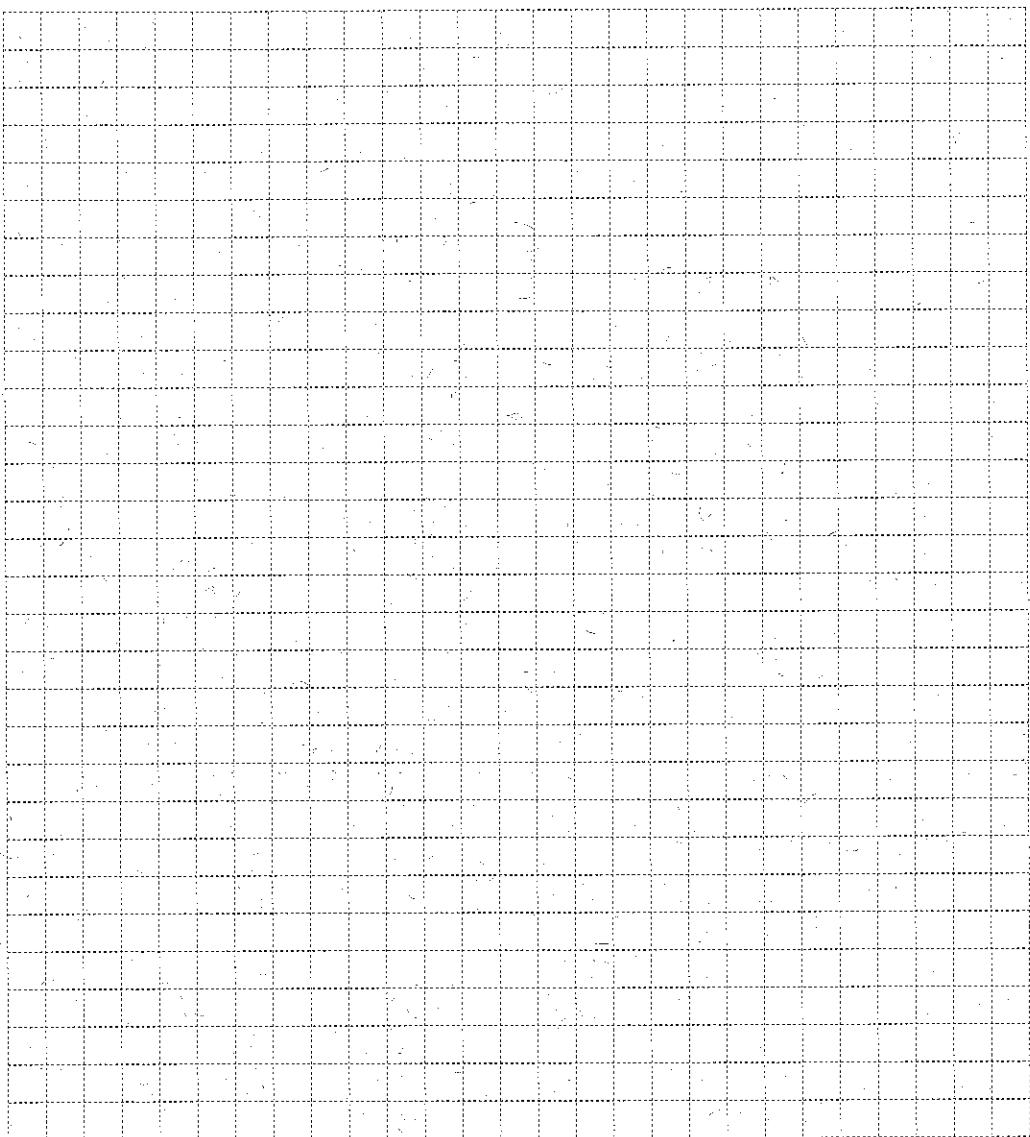
א. מצא את שטח המשולש.

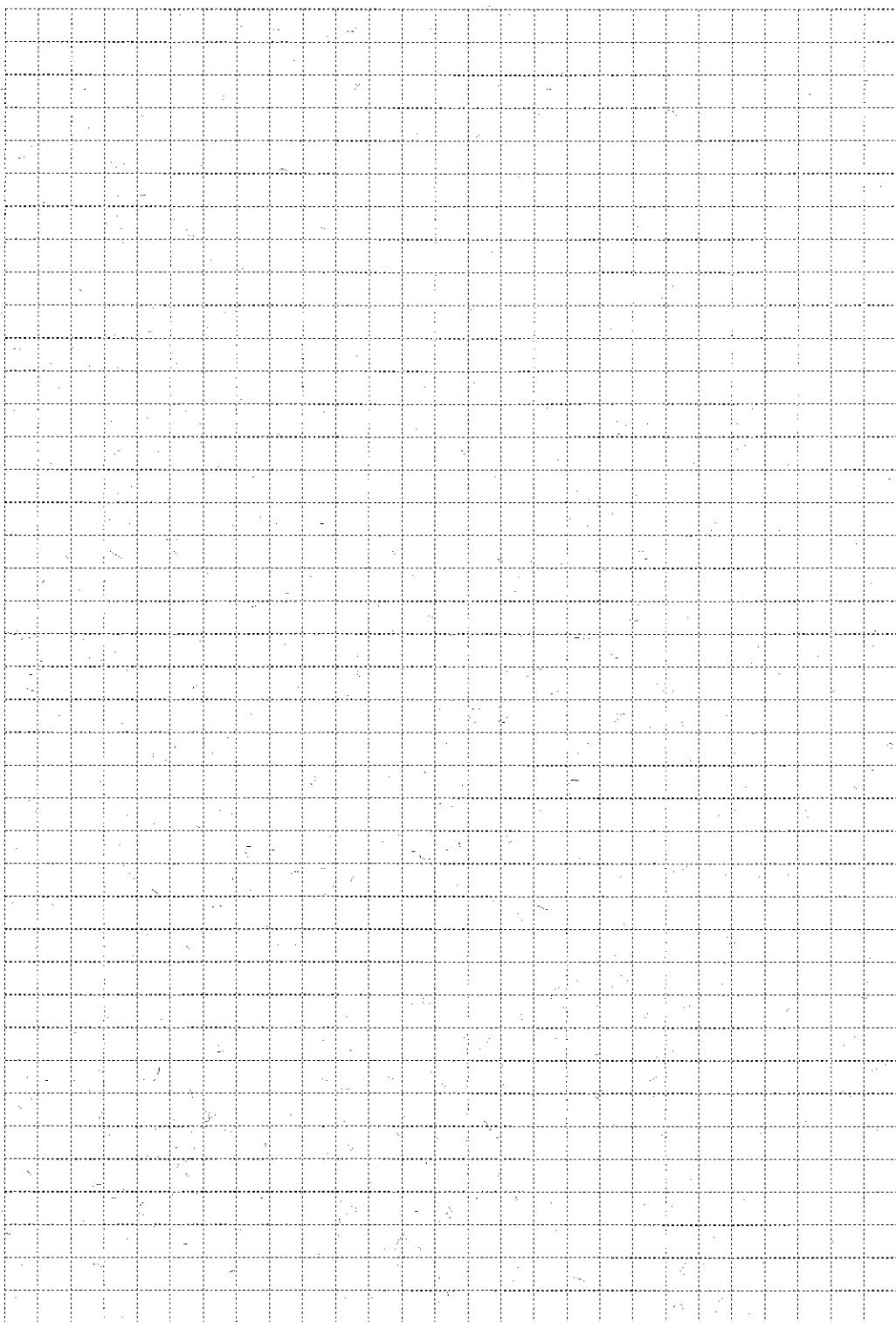
ב. הנקודה  $D$  היא אמצע הצלע  $BC$ .

ג. מצא את שיורי הנקודה  $D$ .

ד. מצא את שטח המשולש  $ABD$ . פרט את חישוביך.

ה. מצא את שטח המשולש  $ACD$ . פרט את חישוביך.





/המשך בעמוד 10/

טריגונומטריה

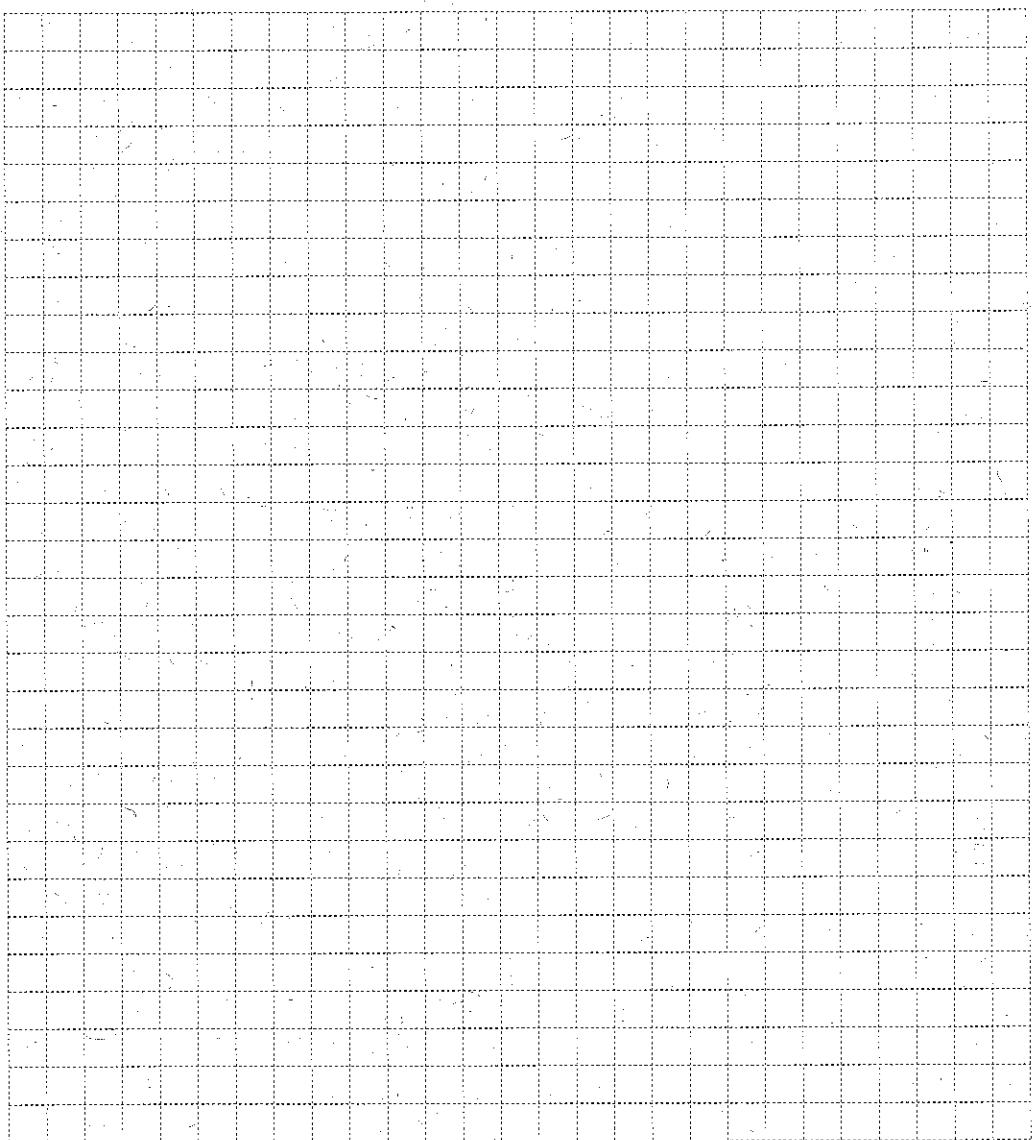
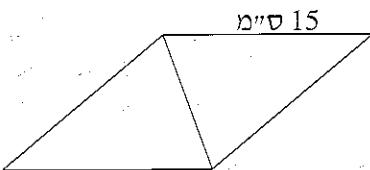
5. אורך הצלע של מעוין הוא 15 ס"מ (ראה ציור).

אורך אחד האלכסונים של המעוין קטן ב- 3 ס"מ  
מאורך צלע המעוין.

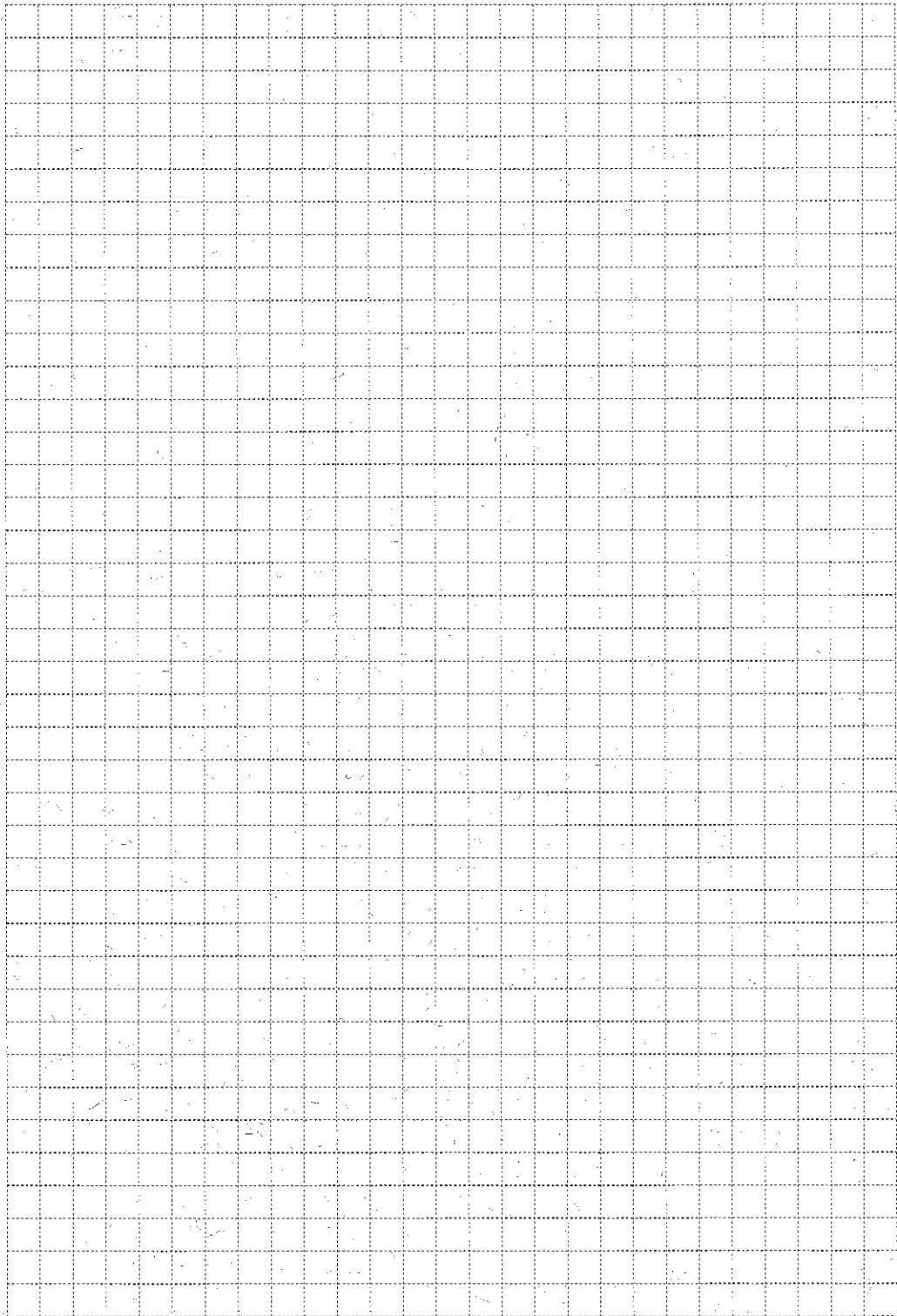
א. חשב את אורך האלכסון השני של המעוין.

ב. חשב את גודל הזווית הקהה של המעוין.

ג. חשב את שטח המעוין.



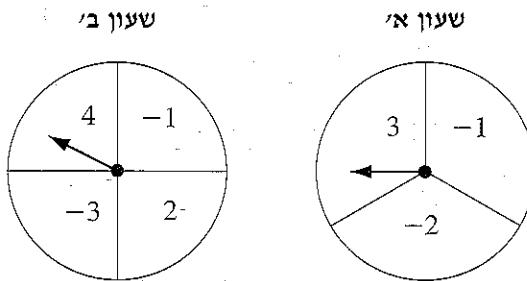
/המשך בעמוד 11/



הסתברות

- נوعה ומיכל משחקים בשעוני עצווע: نوعה משחкат בשעון א', ומיכל — בשעון ב'.  
 שעון א' מחולק ל- 3 גזרות שווות שעלייהן רשותים המספרים 1 – 2 , 3 .  
 שעון ב' מחולק ל- 4 גזרות שווות שעלייהן רשותים המספרים 1 – 2 , 3 , 4 .  
 (ראה ציור)

(ראה ציור)



## חוקי המשחק:

- כל אחת בתורה מסובבת במהירות את המחוג של השעון שלו. מקום העזירה של המחוגים אקראי (אם המחוג נוצר על הקו, מסובבים אותו שוב). אם מכפלת המספרים שמראים המחוגים של שני השעונים היא חיובית,

געה מנאחת

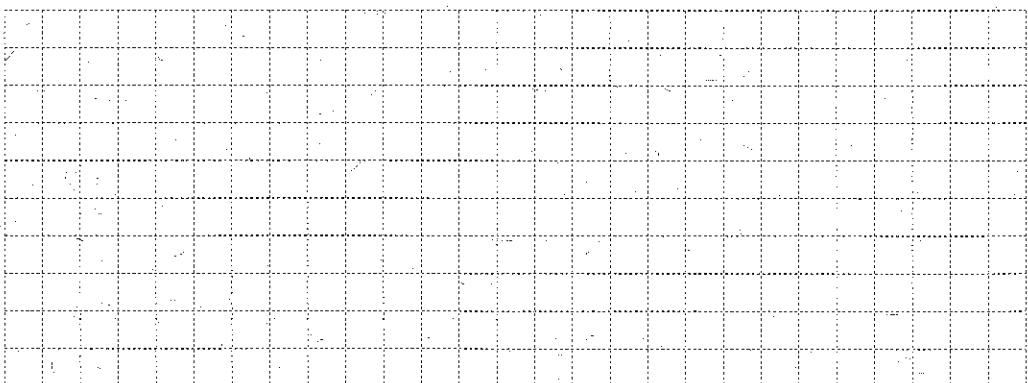
- אם מכפלת המספרים שמראים המהווגים של שני השעוניים היא שלילית,  
— מיביל מנחתת.

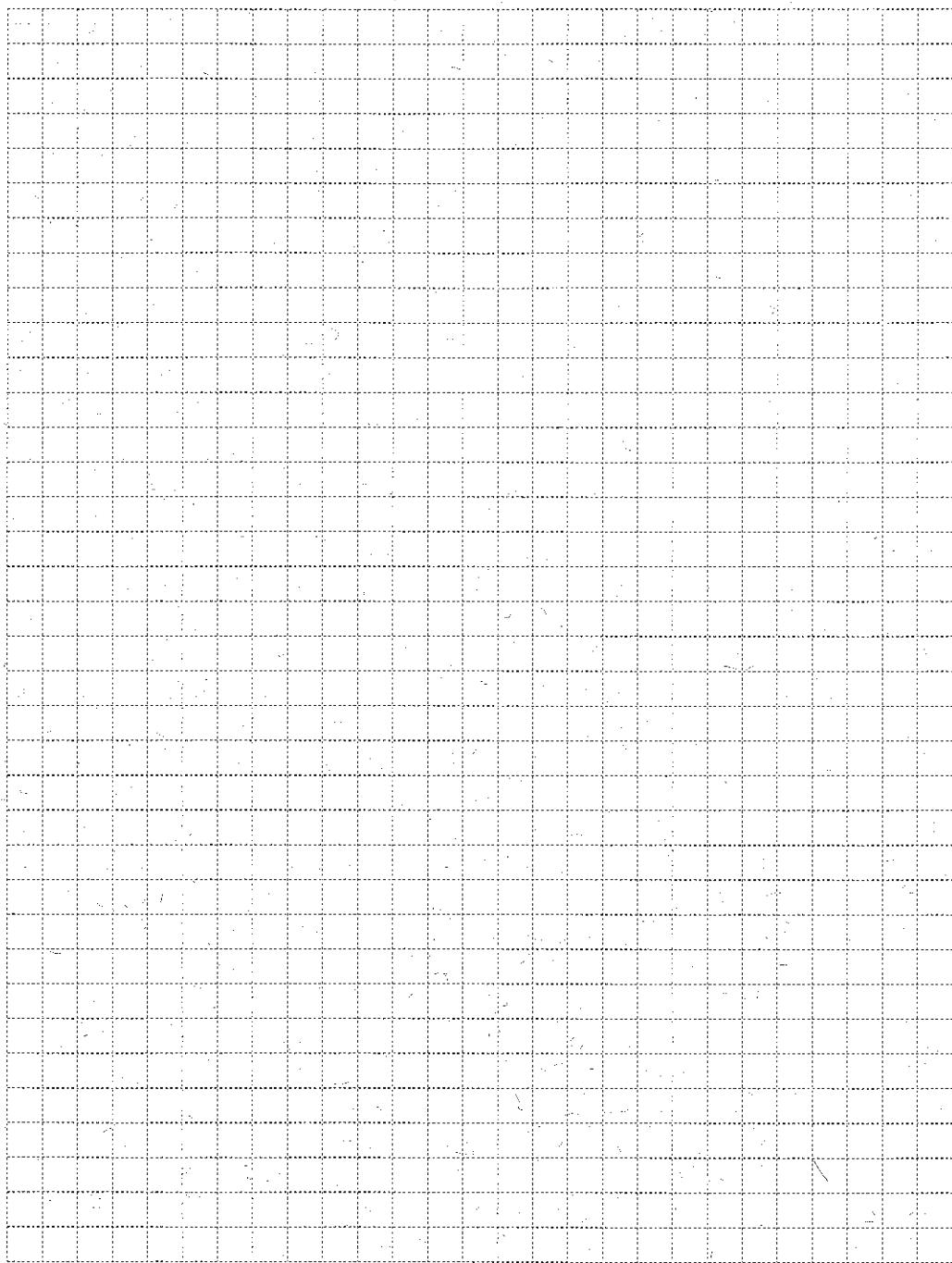
מיכל מנאתה

- א. אם מסובבים את המהווגים של שני השעונים, מהי היחסות שהמוהוג של שעון א' יעצר על מספר 3, והמהווג של שעון ב' על מספר 1 – ?

ב. מהי היחסות שנועה תנצח?

ג. האם לשתייהו אותו סיכוי לניצח במשחק? נמק.





## בהצלחה!

ביבות היוצרים שМОורה למדינת ישראל  
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

/בבמישך דפי מחברות נוספתים/

