

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשע"ז, 2017, מועד ב
מספר השאלון: 311,035801
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
 - ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה – 25 נקודות.
מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
 - ג. חומר עזר מותר בשימוש:
 - (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - (2) דפי נוסחאות (מצורפים).
 - ד. הוראות מיוחדות:
 - (1) כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
 - (2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 - (3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו). שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.**
- בהצלחה!**

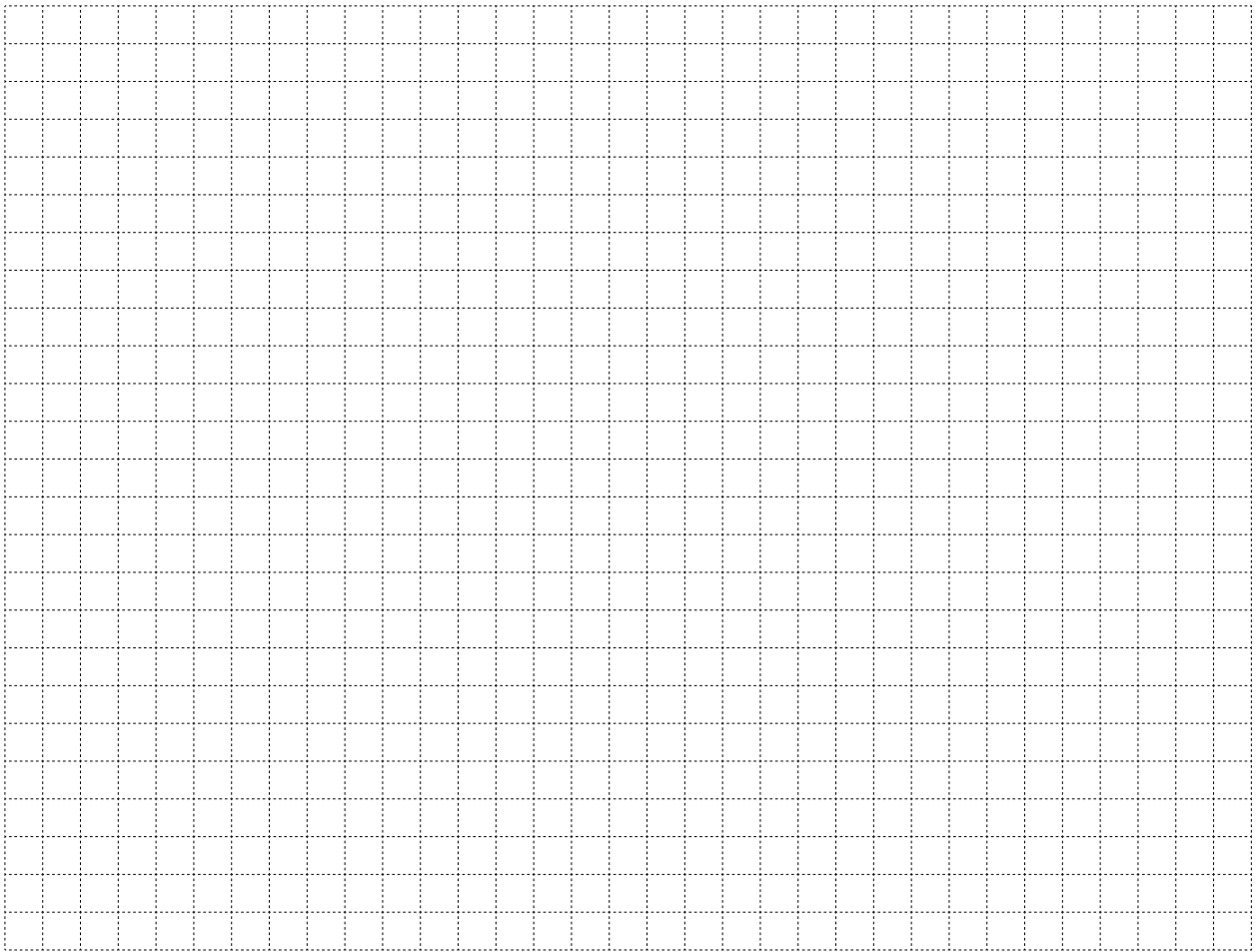
השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100.
כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

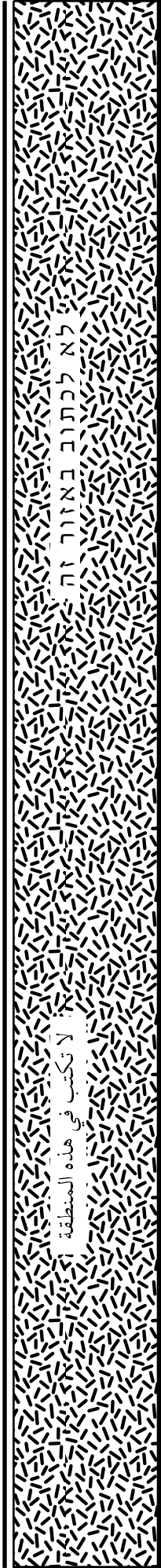
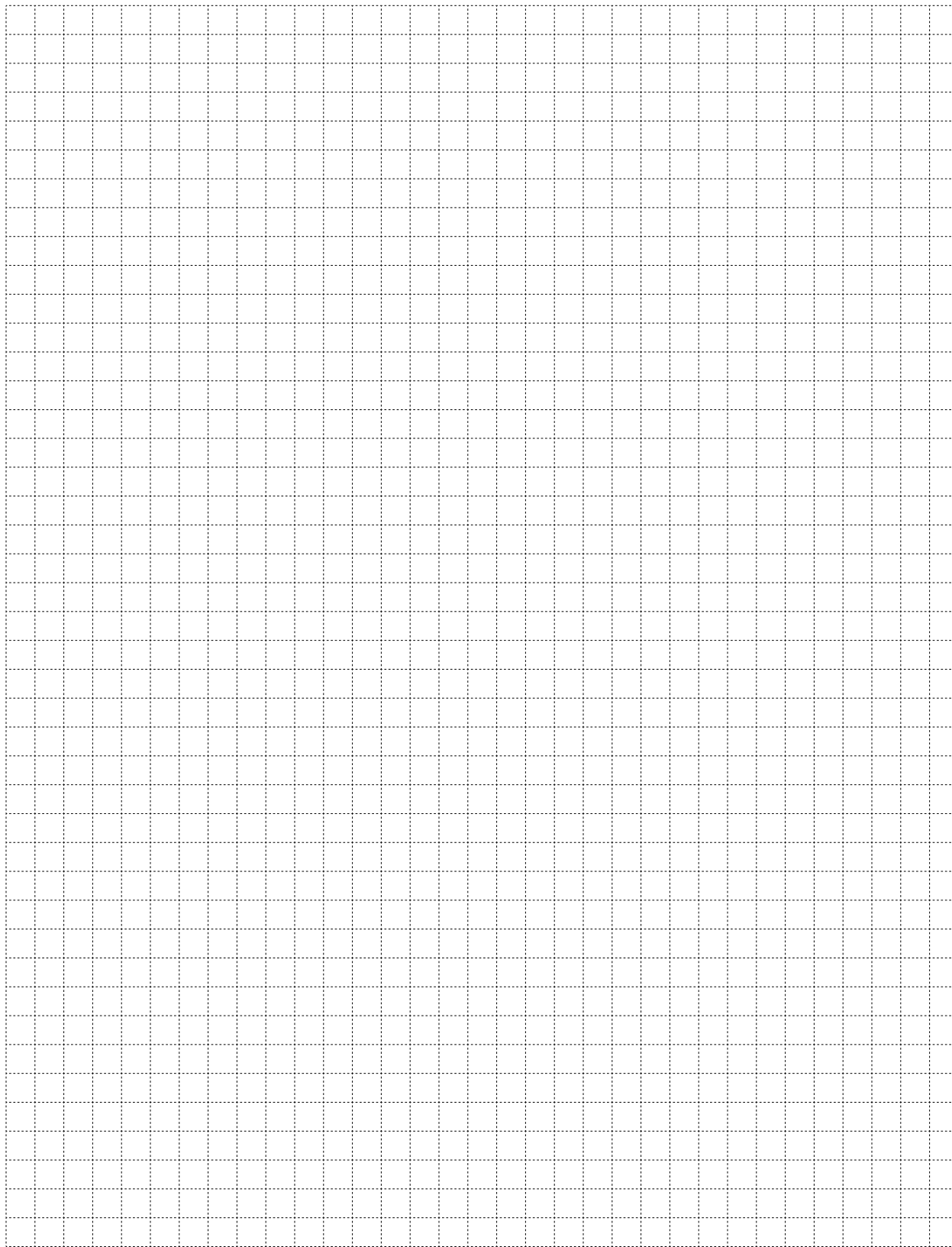
שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. מחירה של ספה הוא 4,000 שקלים. הספה התייקרה ב-25%.
 - א. חשב את מחיר הספה לאחר ההתייקרות.
 - ב. בכמה אחוזים יש להוריד את המחיר שלאחר ההתייקרות, כדי שמחיר הספה יהיה 4,250 שקלים?



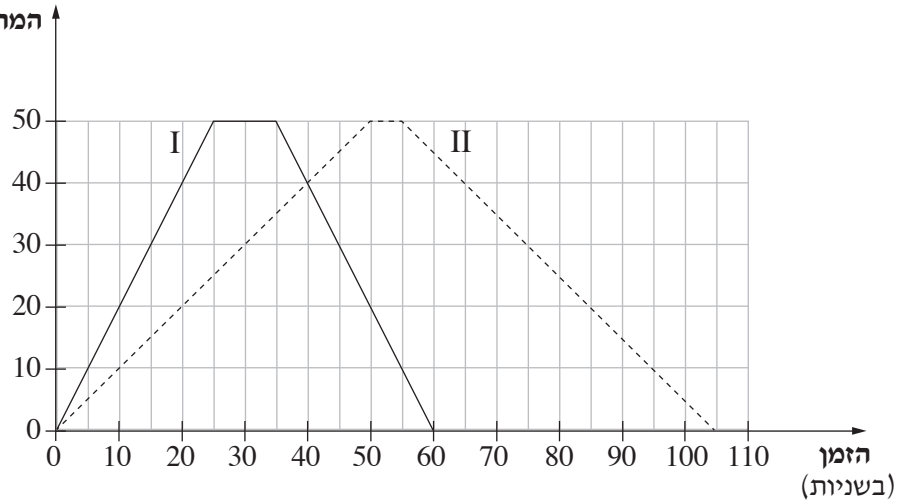
لا تكتب في هذه المنطقة / لا تكتب في هذه المنطقة



2. מיכל וגליה שוחות בברכה שאורכה 50 מטרים. הן שוחות לאורך הברכה, מצד אחד אל הצד הנגדי. בהגיען אל הצד הנגדי הן נחות מעט, ואז הן משנות את כיוון שחייתן וחוזרות לנקודת ההתחלה. מיכל שוחה מהר יותר מגליה.

מיכל וגליה התחילו לשחות באותו זמן, ושתיהן שחו מצד אחד של הברכה אל הצד הנגדי שלה ובחזרה, פעם אחת. בתרשים שלפניך שני גרפים (I ו-II) המתארים את המרחק של שתי השחיניות מנקודת ההתחלה, בהתאם לזמן.

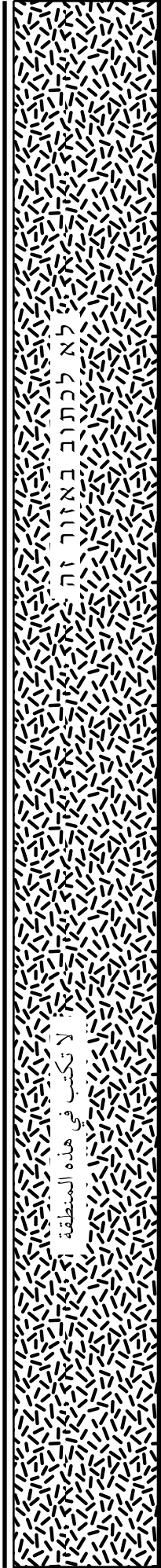
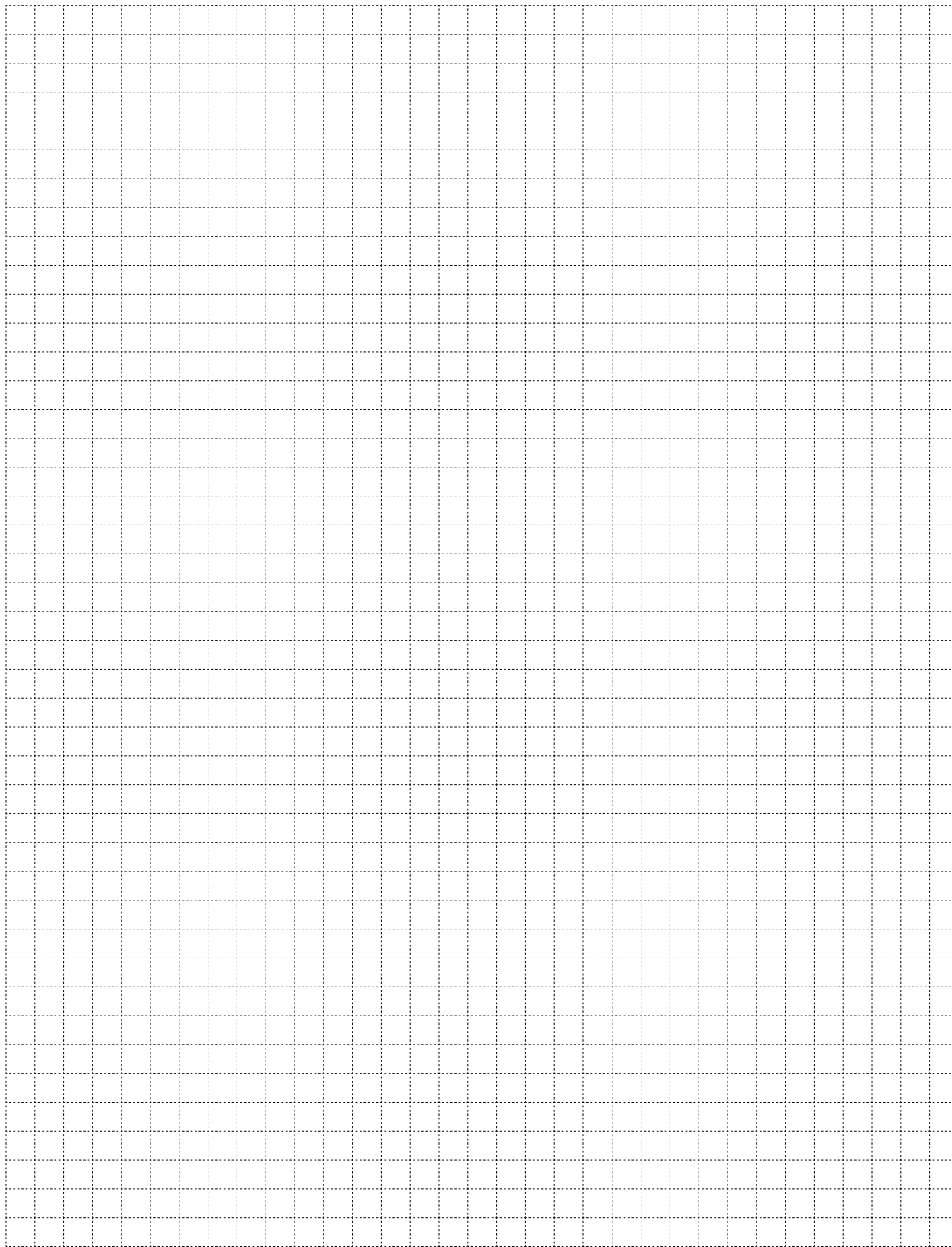
המרחק מנקודת ההתחלה
(במטרים)



- א. התאם לכל שחינית את הגרף המתאר את שחייתה. הסבר.
- ב. כמה זמן נחה כל שחינית בקצה הנגדי של הברכה?
- ג. כעבור כמה זמן מתחילת השחייה נפגשו השחיניות?
- ד. בנקודת הפגישה, האם השחיניות שחו באותו כיוון או בכיוונים מנוגדים? הסבר.
- ה. בכמה שניות סיימה מיכל את שחייתה לפני גליה?

A large grid area for writing answers, consisting of a 20x10 grid of small squares.

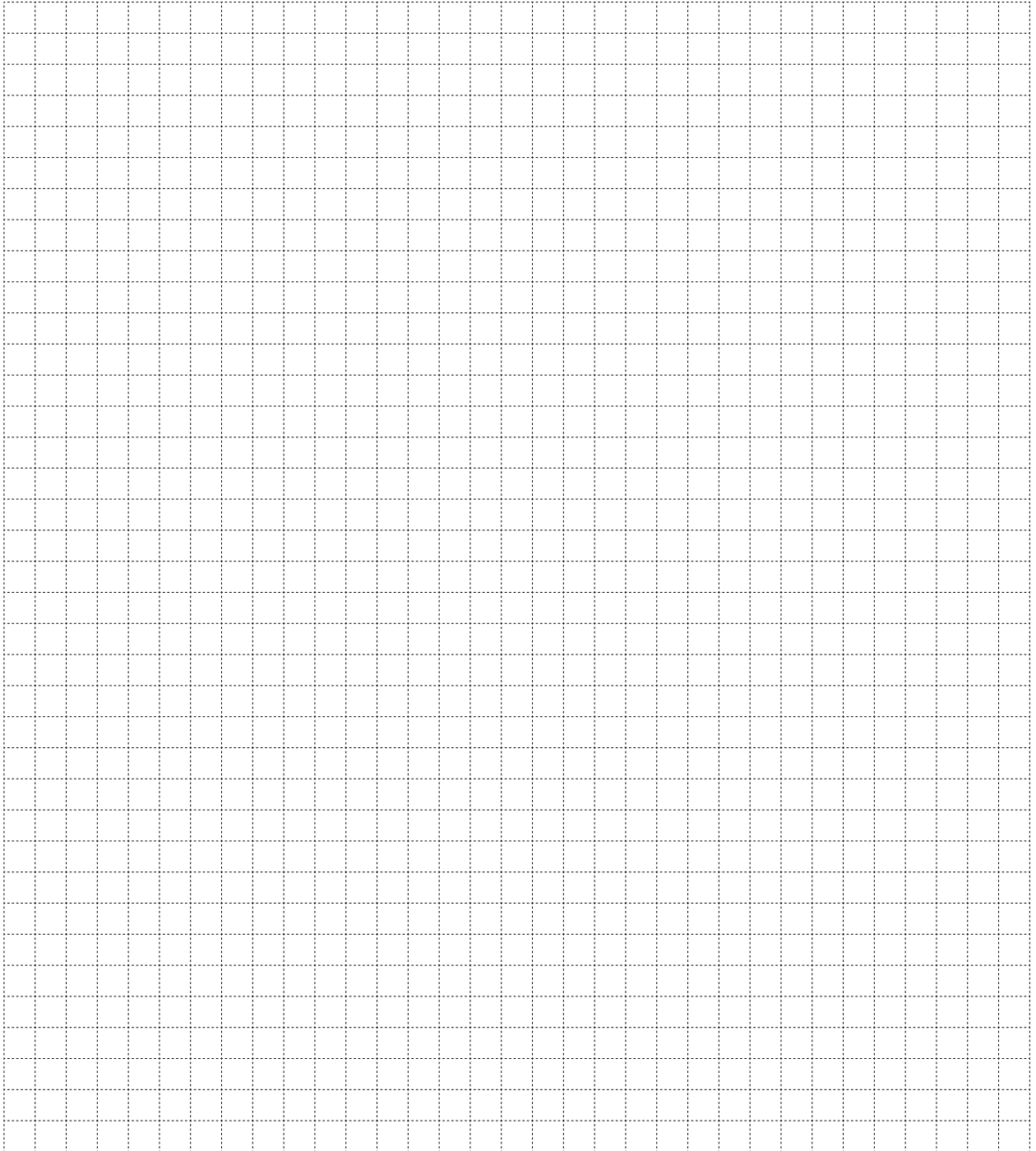
لا تكتب في هذه المنطقة



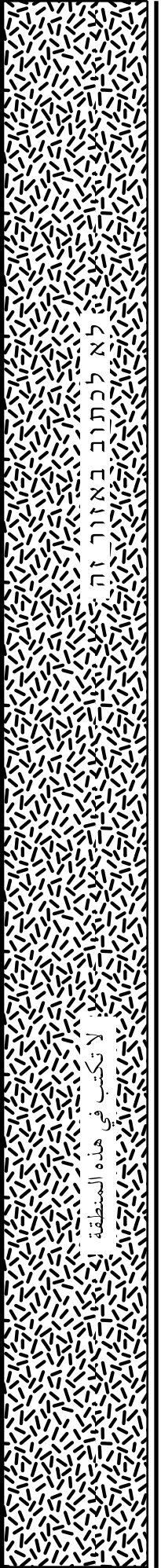
3. דוד התאמן למרוץ. ביום הראשון לאימונים רץ דוד 3 קילומטרים, ובכל יום שאחריו רץ דוד $\frac{1}{2}$ קילומטר יותר מביום הקודם לו.

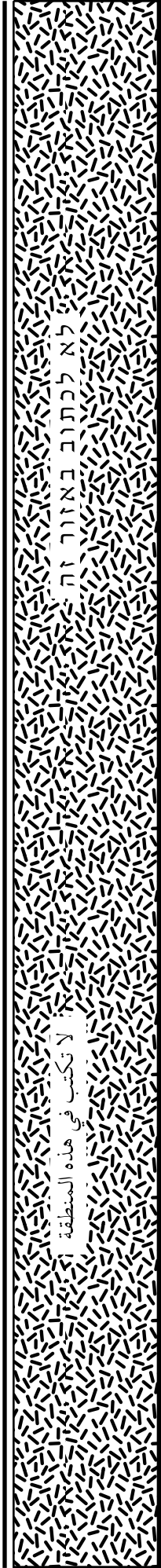
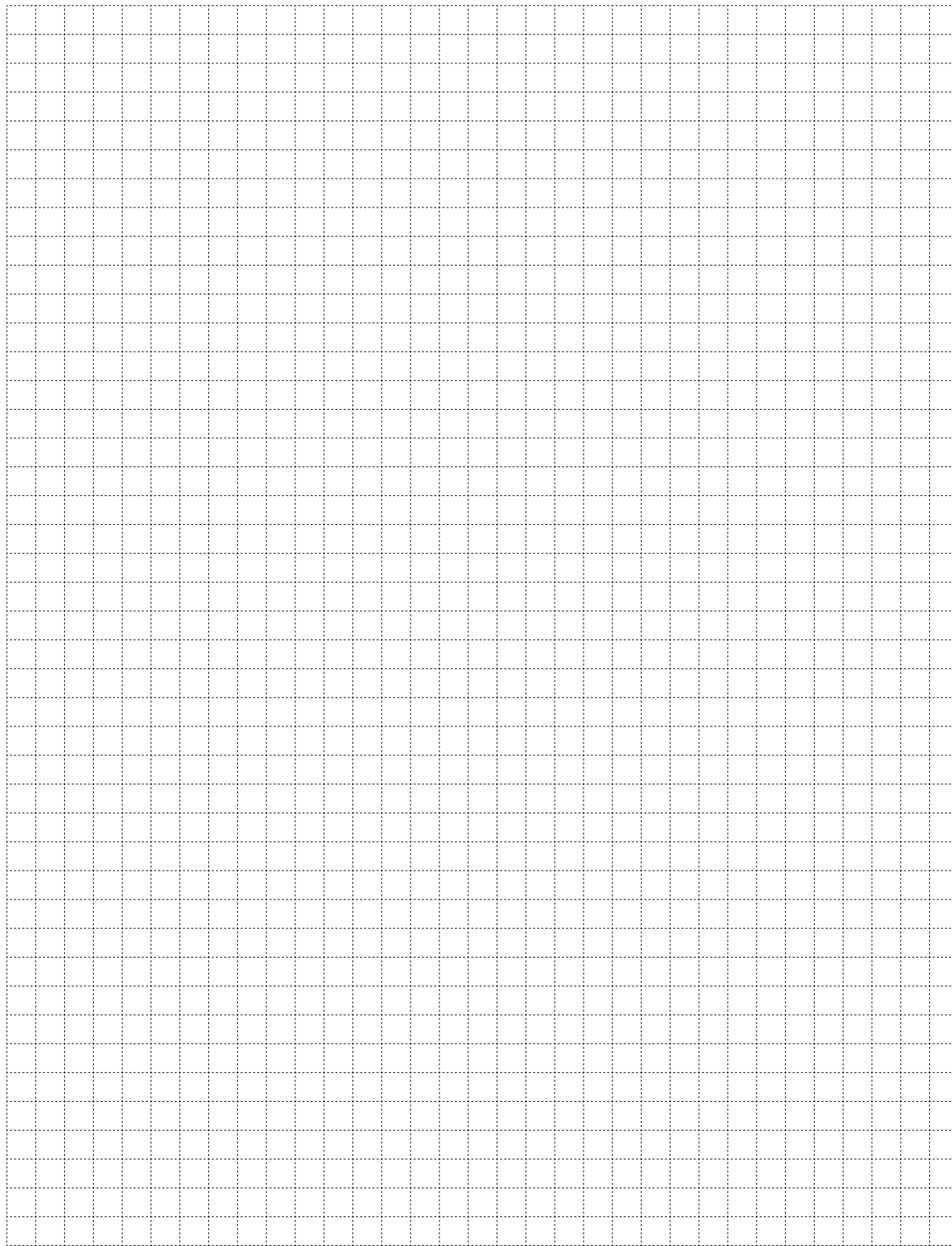
א. כמה קילומטרים רץ דוד ביום השביעי לאימונו?

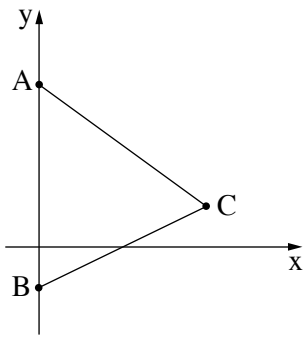
ב. כמה קילומטרים רץ דוד סך הכול בשבעת הימים הראשונים לאימונו?



/המשך בעמוד 7/







4. הישר שמשוואתו $y = \frac{1}{2}x - 2$ והישר שמשוואתו $y = -\frac{3}{4}x + 8$

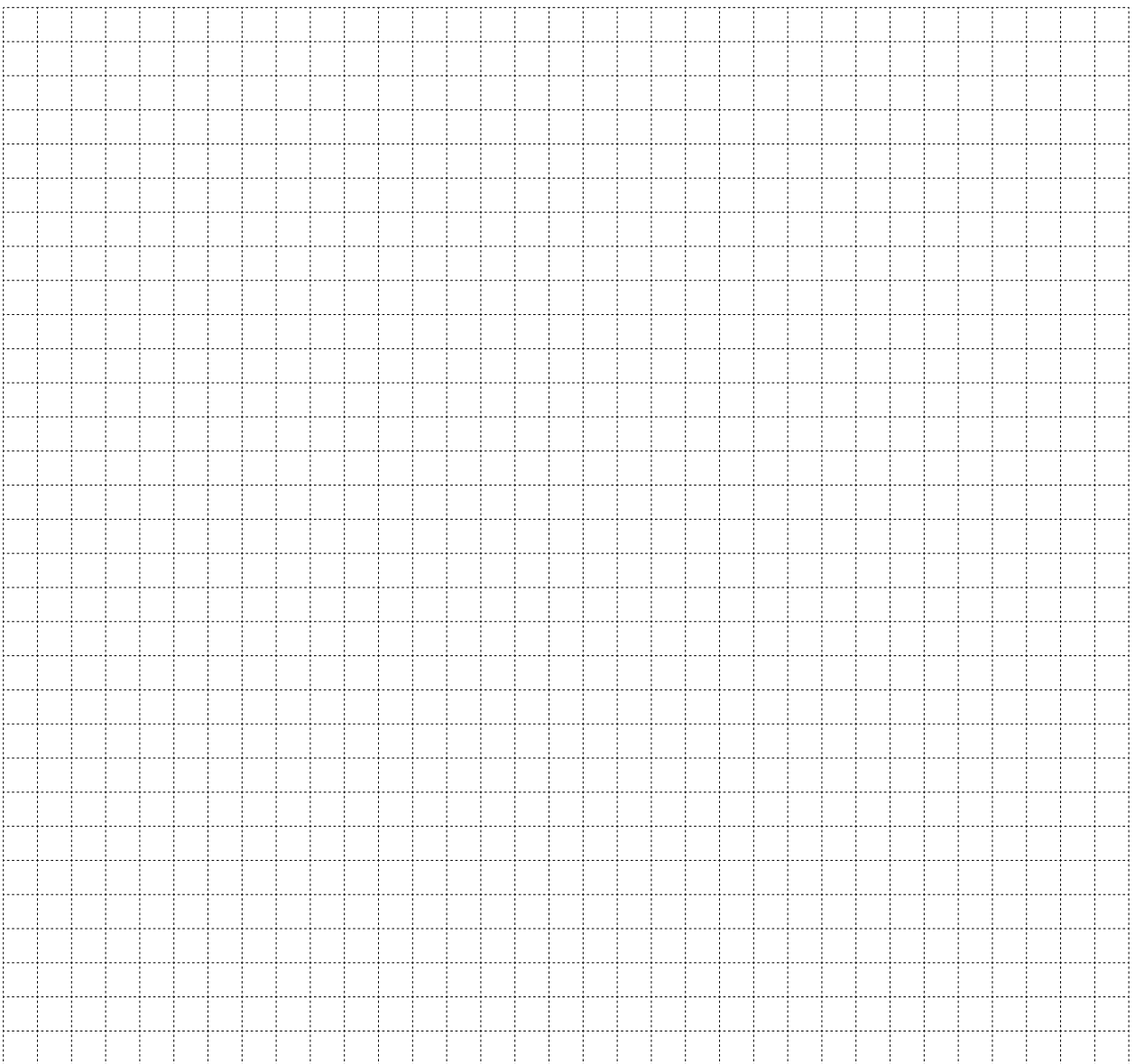
יוצרים עם ציר ה- y את המשולש ABC , כמתואר בציור.

א. מצא את שיעורי הקדקודים A , B ו- C .

ב. מצא את אורך הצלע AB .

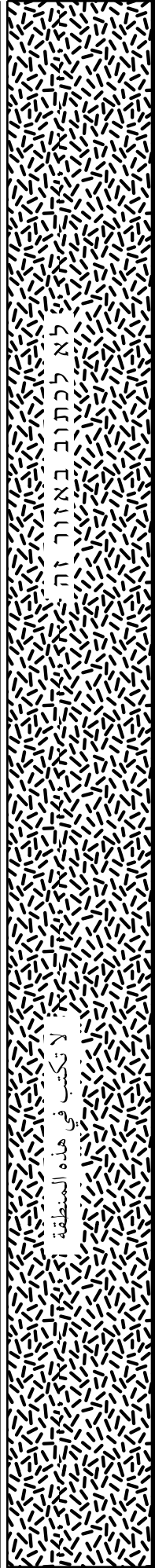
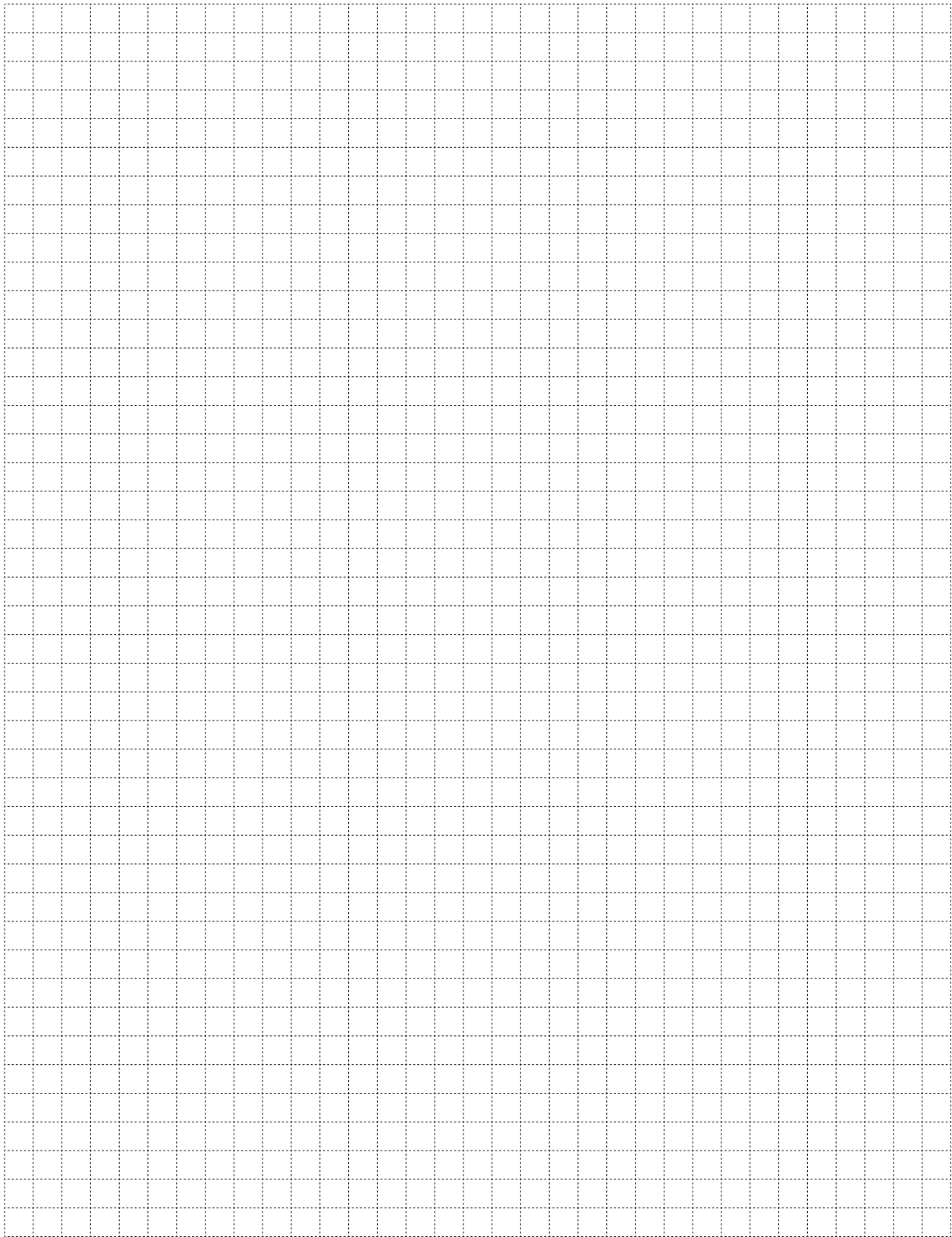
ג. חשב את שטח המשולש ABC .

ד. הראה כי: $AB = AC$.



لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



טריגונומטריה

5. במשולש ישר זווית ABC ($\angle A = 90^\circ$), AD הוא הגובה ליתר (ראה ציור).

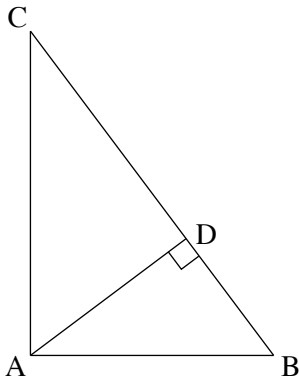
נתון: $AB = 15$ ס"מ, $AD = 12$ ס"מ.

א. חשב את גודל הזווית ABD .

ב. חשב את אורך הניצב AC .

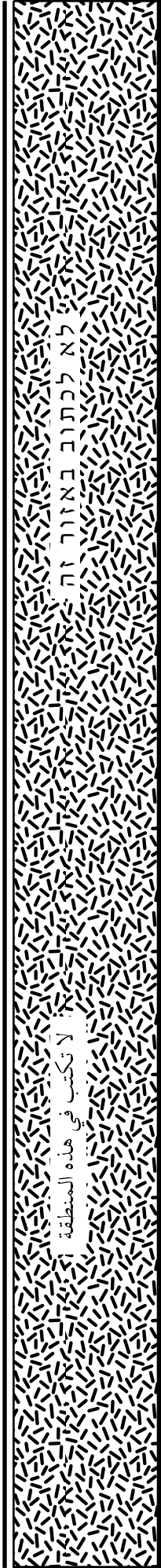
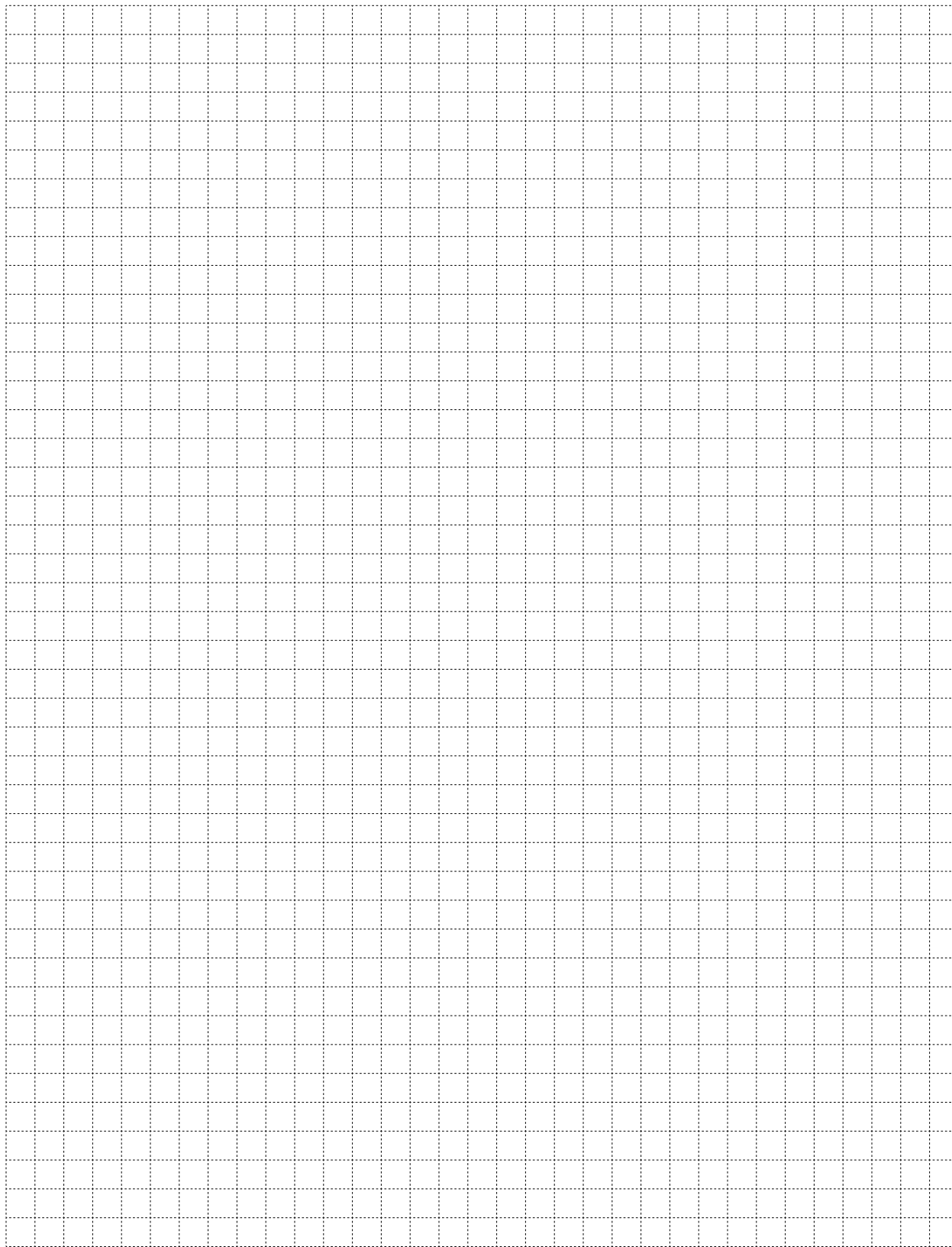
ג. חשב את שטח המשולש ABC .

ד. חשב את אורך היתר BC .



A large grid of dotted lines for working out the solution to the problem.

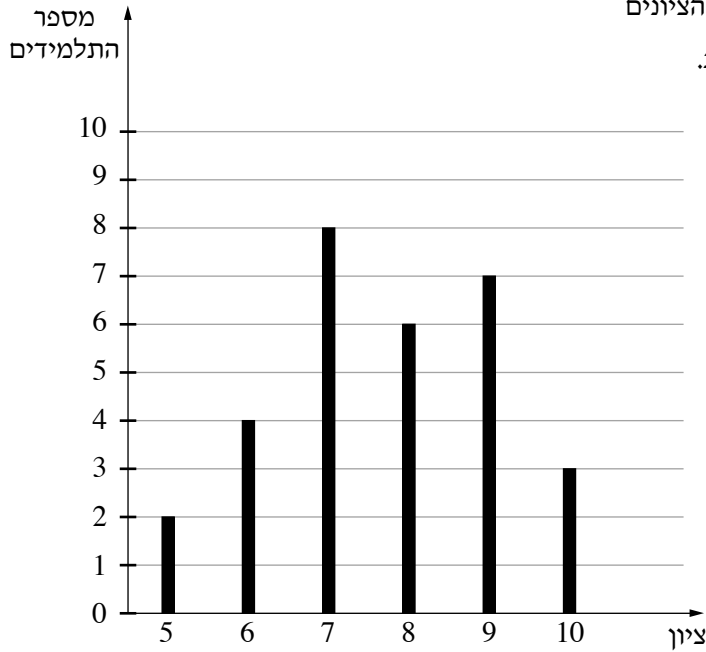
لا تكتب في هذه المنطقة



הסתברות וסטטיסטיקה

6. לפניך דיאגרמת מקלות המתארת את התפלגות הציונים

במבחן בתנ"ך של כל התלמידים בכיתה מסוימת.



א. כמה תלמידים יש בכיתה זו?

ב. מהו ממוצע הציונים בתנ"ך בכיתה זו?

ג. מהו חציון הציונים בכיתה זו? נמק.

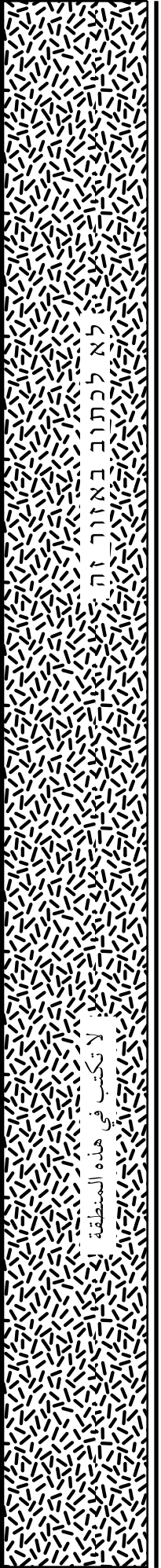
ד. מהו הציון השכיח בכיתה זו? נמק.

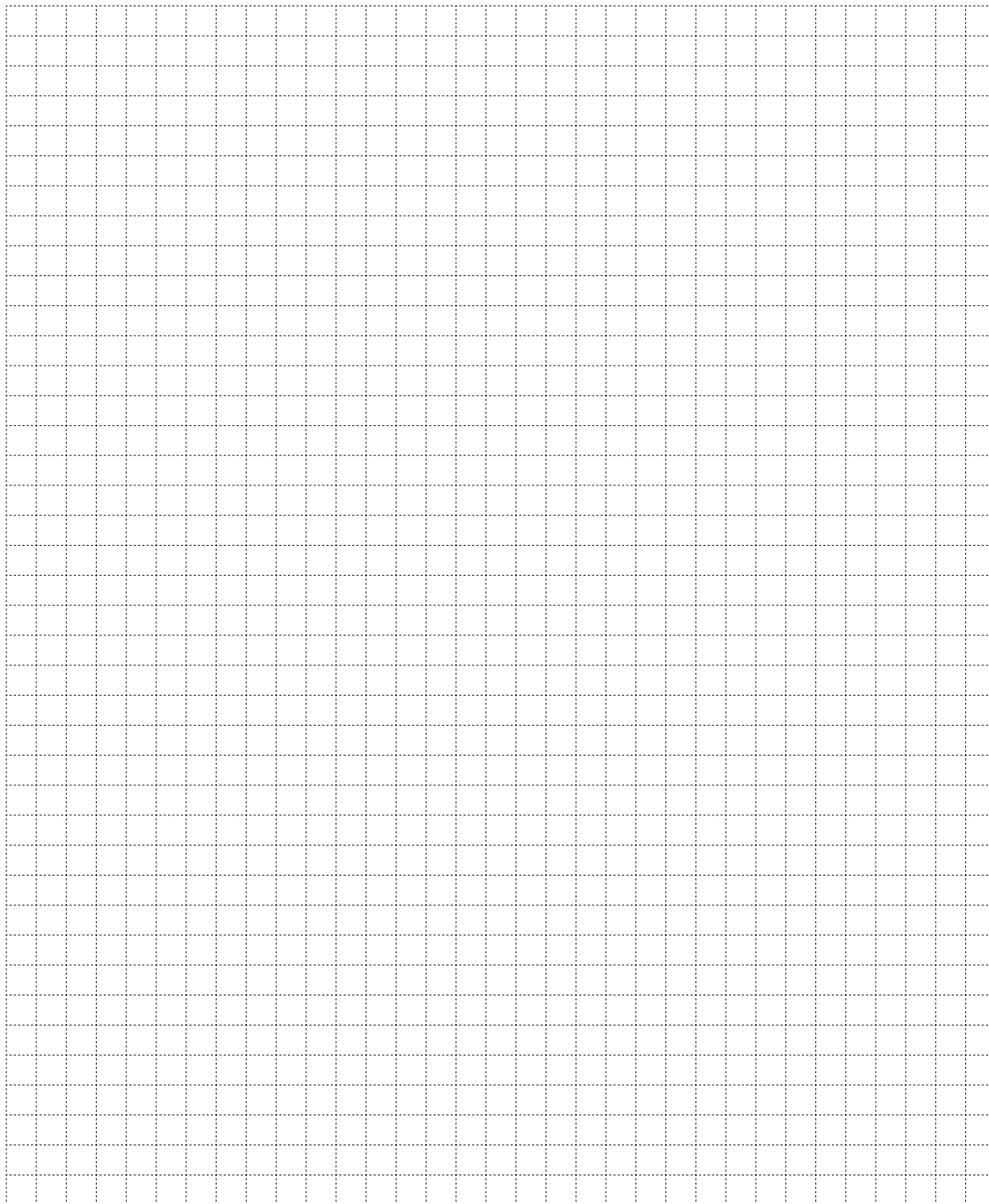
ה. בוחרים באקראי תלמיד אחד מן הכיתה.

מהי ההסתברות שציונו של התלמיד

שנבחר גבוה מן הממוצע?

A large grid of dotted lines for writing answers.

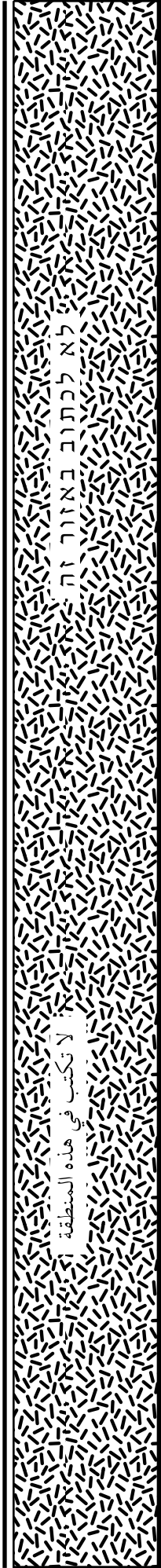




בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

/בהמשך דפי מחברת נוספים/



A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.