

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 השחורים.
(2) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו). שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
- ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

השאלות

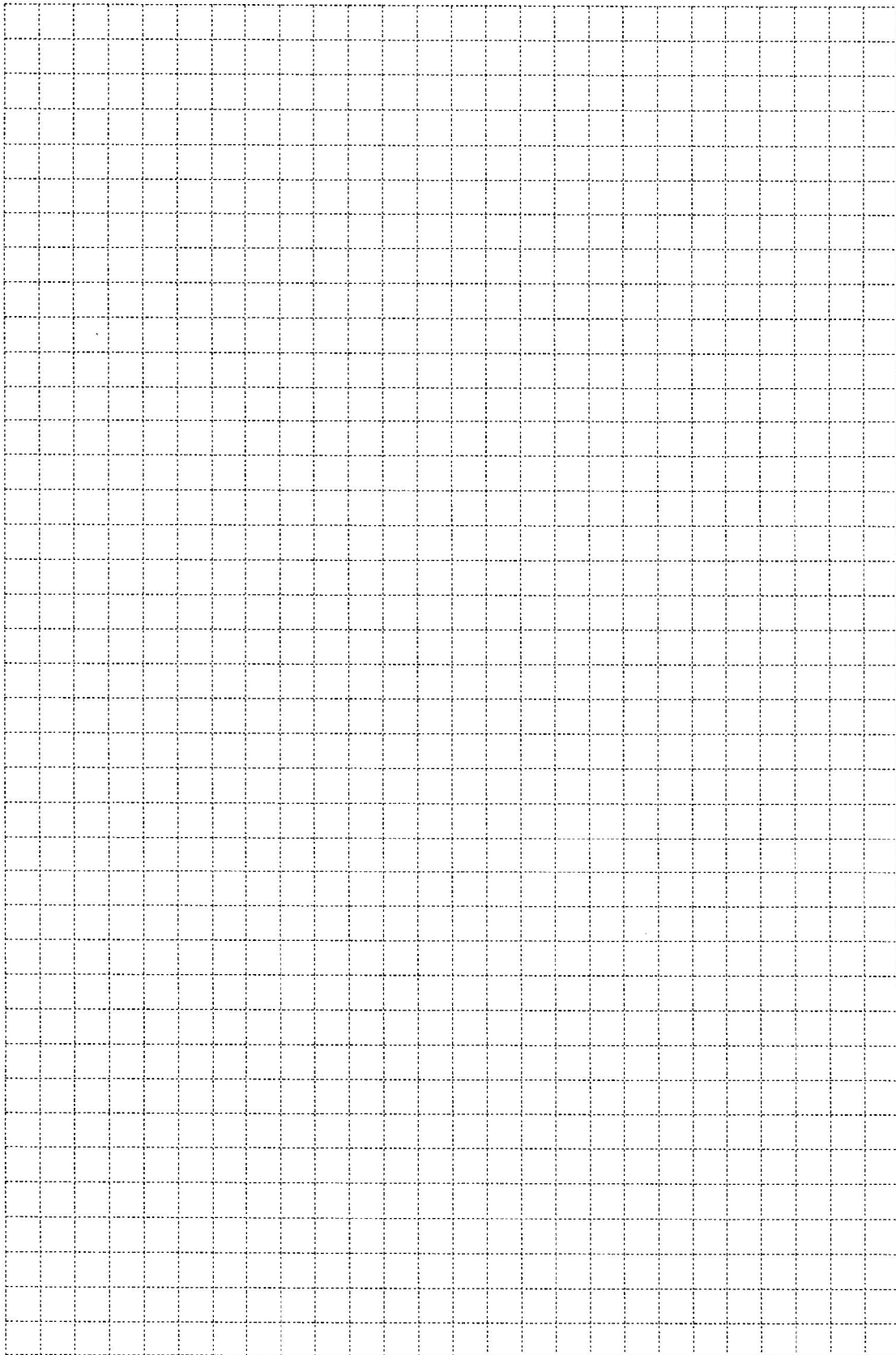
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100. כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

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

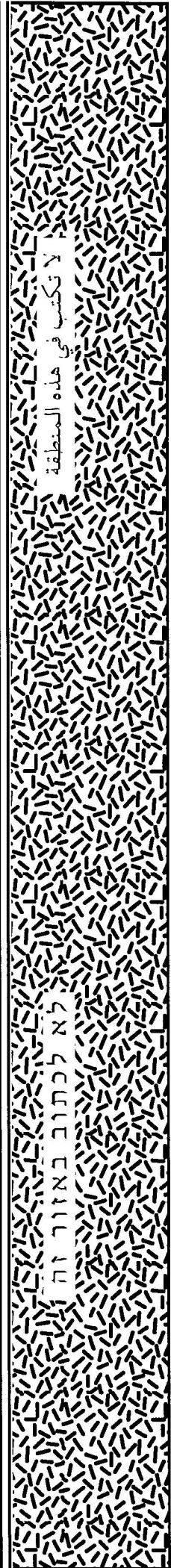
אלגברה

1. המחיר של 1 ק"ג תאנים גבוה ב-6 ש"ח מן המחיר של 1 ק"ג ענבים.
 - המחיר של 2 ק"ג תאנים גבוה ב-2 ש"ח מן המחיר של 3 ק"ג ענבים.
- א. מהו המחיר של 1 ק"ג ענבים?
- ב. בכמה אחוזים גבוה מחיר 1 ק"ג תאנים ממחיר 1 ק"ג ענבים?

/המשך בעמוד 3/

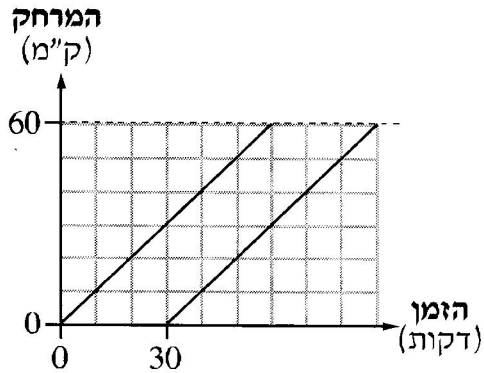


/המשך בעמוד 4/

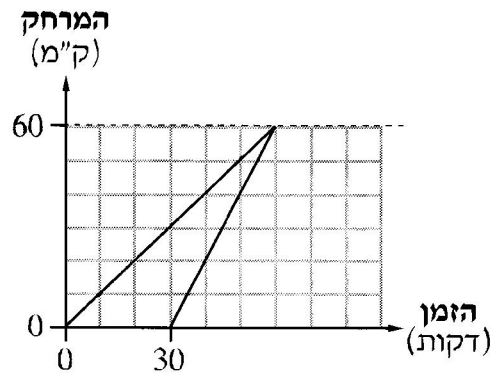


2. גלי נסעה במכונית מביתה לנצרת – מרחק של 60 ק"מ. לאחר 30 דקות יצא אחיה רמי מאותו המקום ונסע בעקבותיה. הגרפים שלפניך מתארים שתי אפשרויות של נסיעתם.

גרף 2



גרף 1

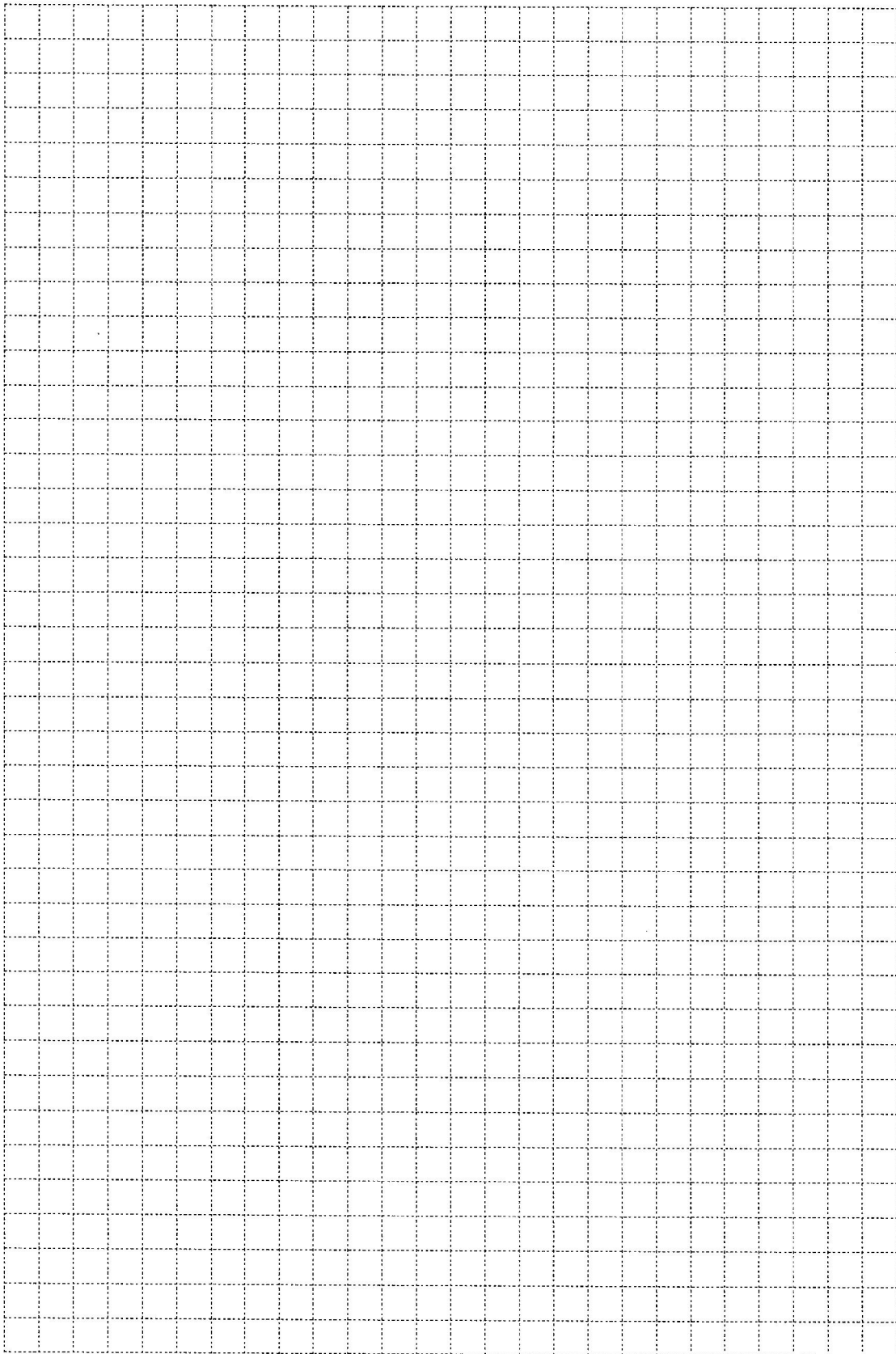


- א. איזה גרף מבין הגרפים מראה שגלי ורמי הגיעו לנצרת באותו הזמן? הסבר.
- ב. לפי הגרף האחר, שלא בחרת בסעיף א, כמה זמן אחרי גלי הגיע רמי לנצרת?
- ג. איזה גרף מבין הגרפים מראה שרמי נסע במהירות גדולה מזו של גלי? הסבר.

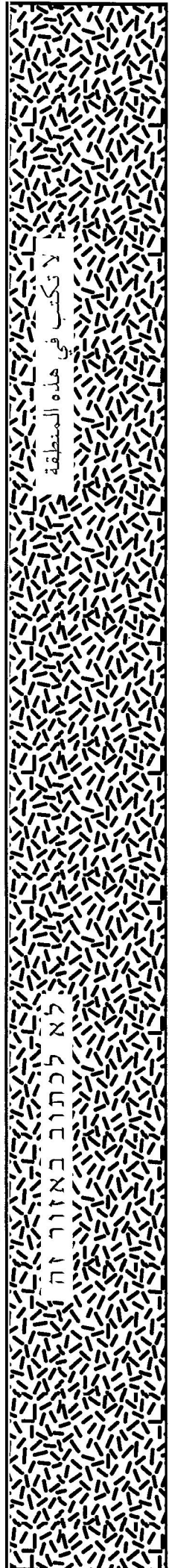
A large grid area for writing answers.

/המשך בעמוד 5/

لا تكتب في هذه المنطقة



/המשך בעמוד 6/



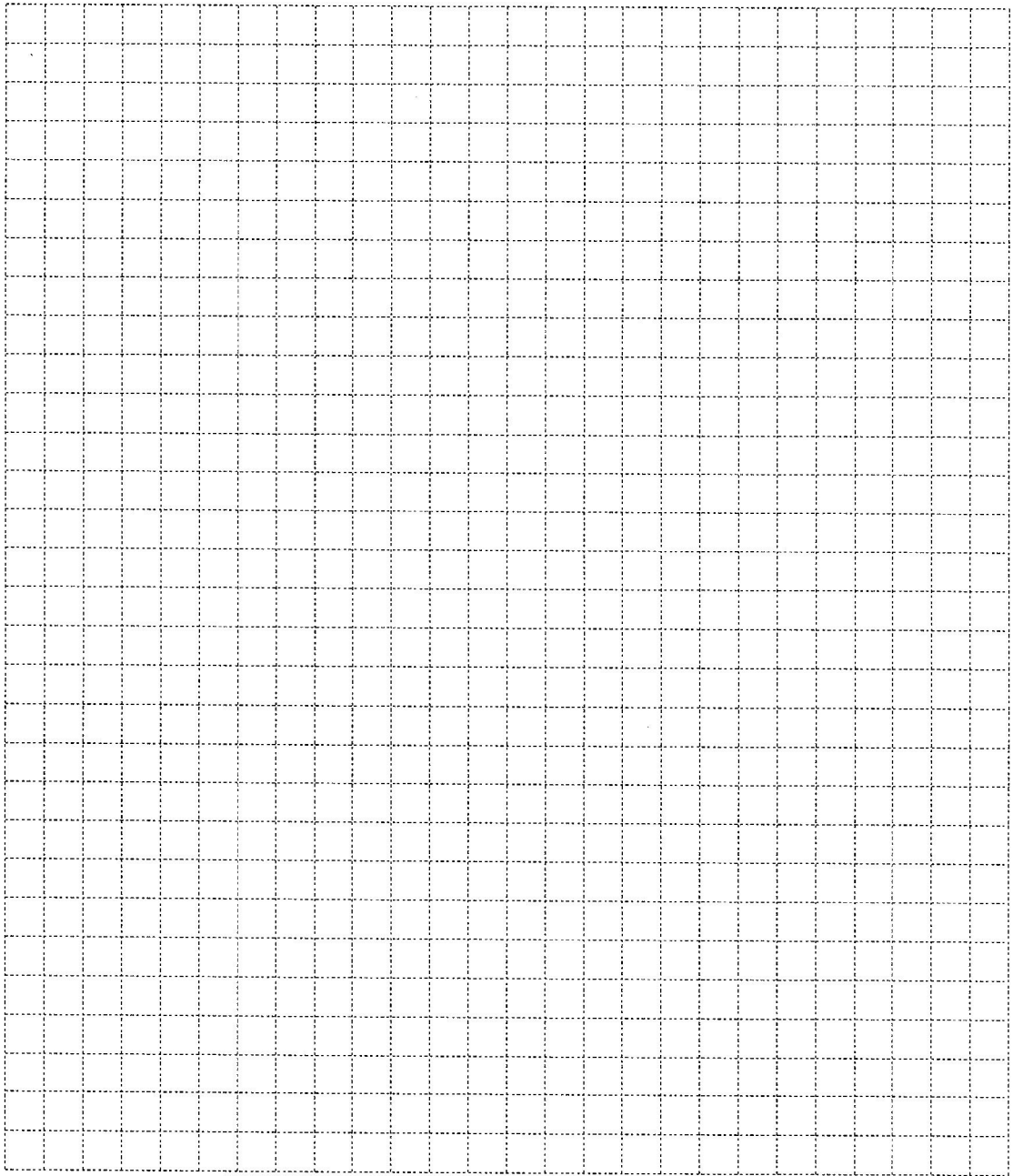
3. בסדרה חשבונית נתונים שני איברים: $a_3 = 73$, $a_4 = 77$

א. (1) חשב את הפרש הסדרה, d .

(2) מצא את האיבר הראשון בסדרה, a_1 .

ב. 105 הוא איבר בסדרה.

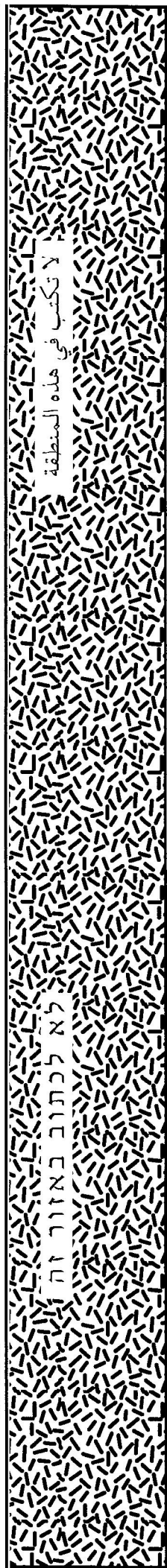
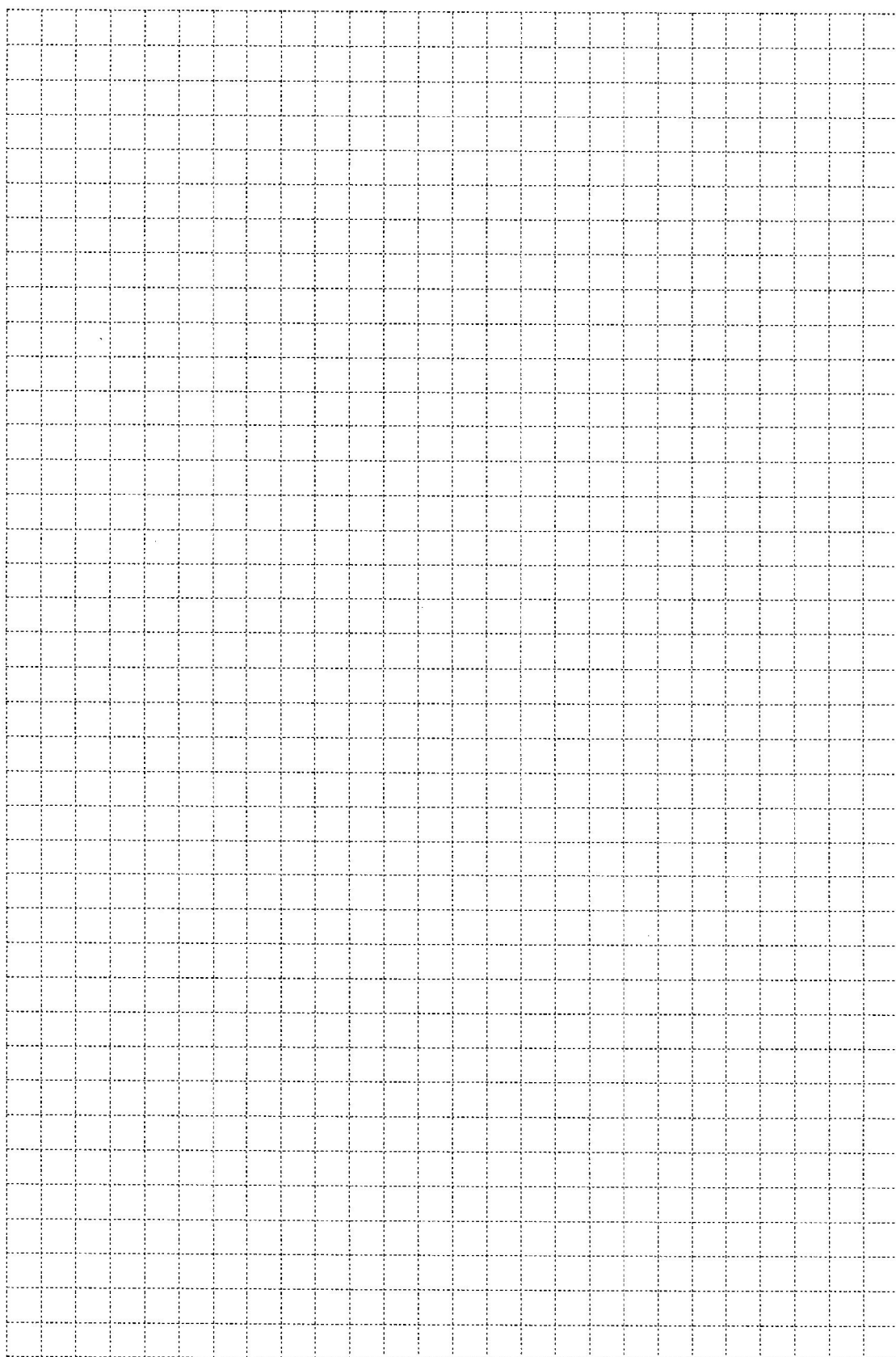
מהו מיקומו בסדרה?



/המשך בעמוד 7/

لا تكتب في هذه المنطقة

لا לכתוב באזור זה



4. במערכת צירים נתונות ארבע נקודות:

$$D(0,24), C(0,8), B(0,-24), A(-20,24)$$

(ראה ציור).

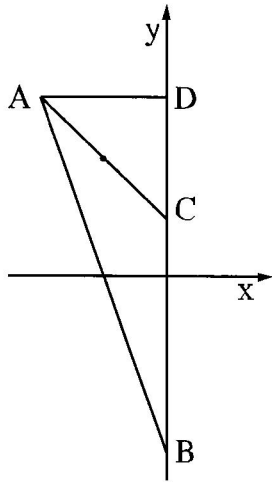
א. (1) חשב את אורך הקטע AB .

(2) חשב את היקף המשולש ABD .

ב. (1) מצא את אמצע הקטע AC .

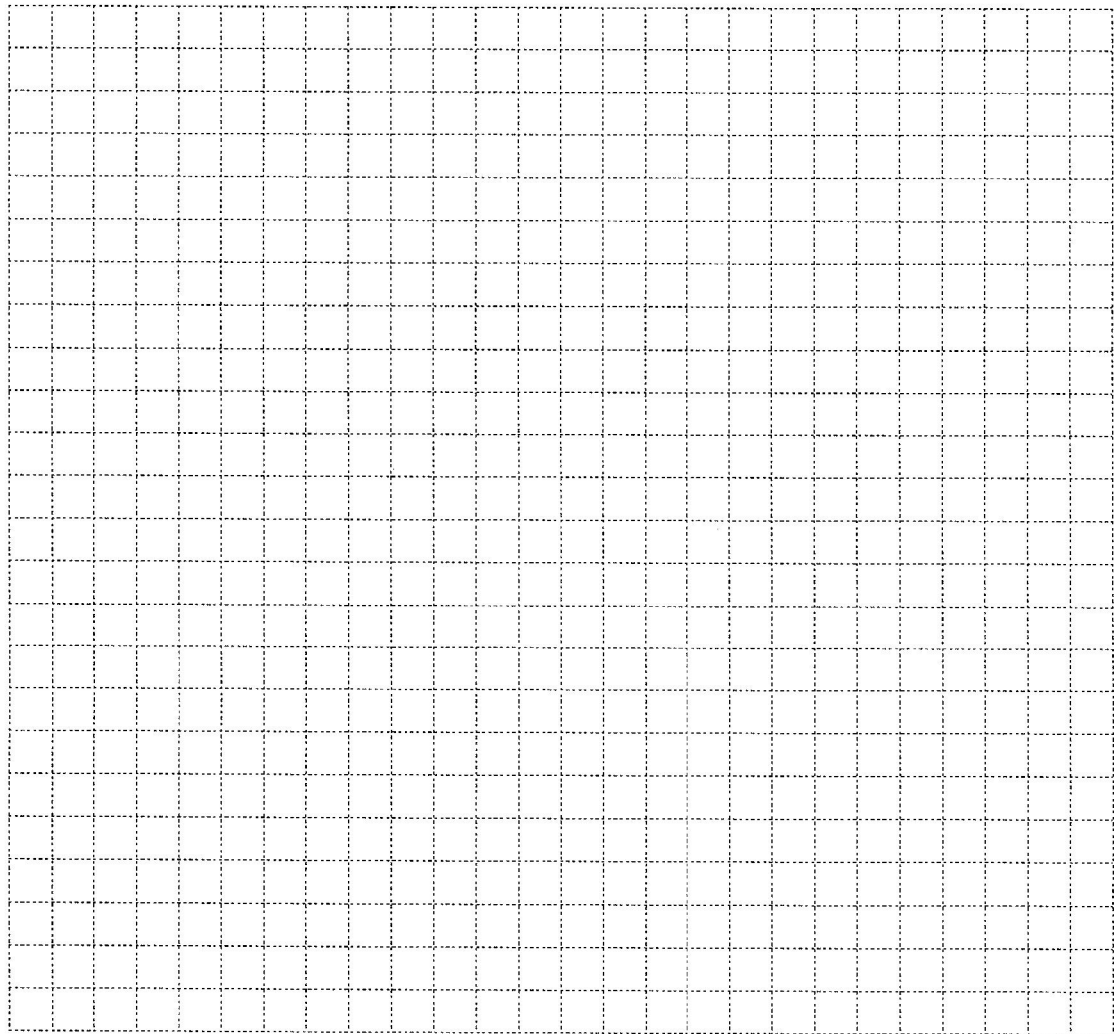
(2) מצא את משוואת התיכון לצלע AC

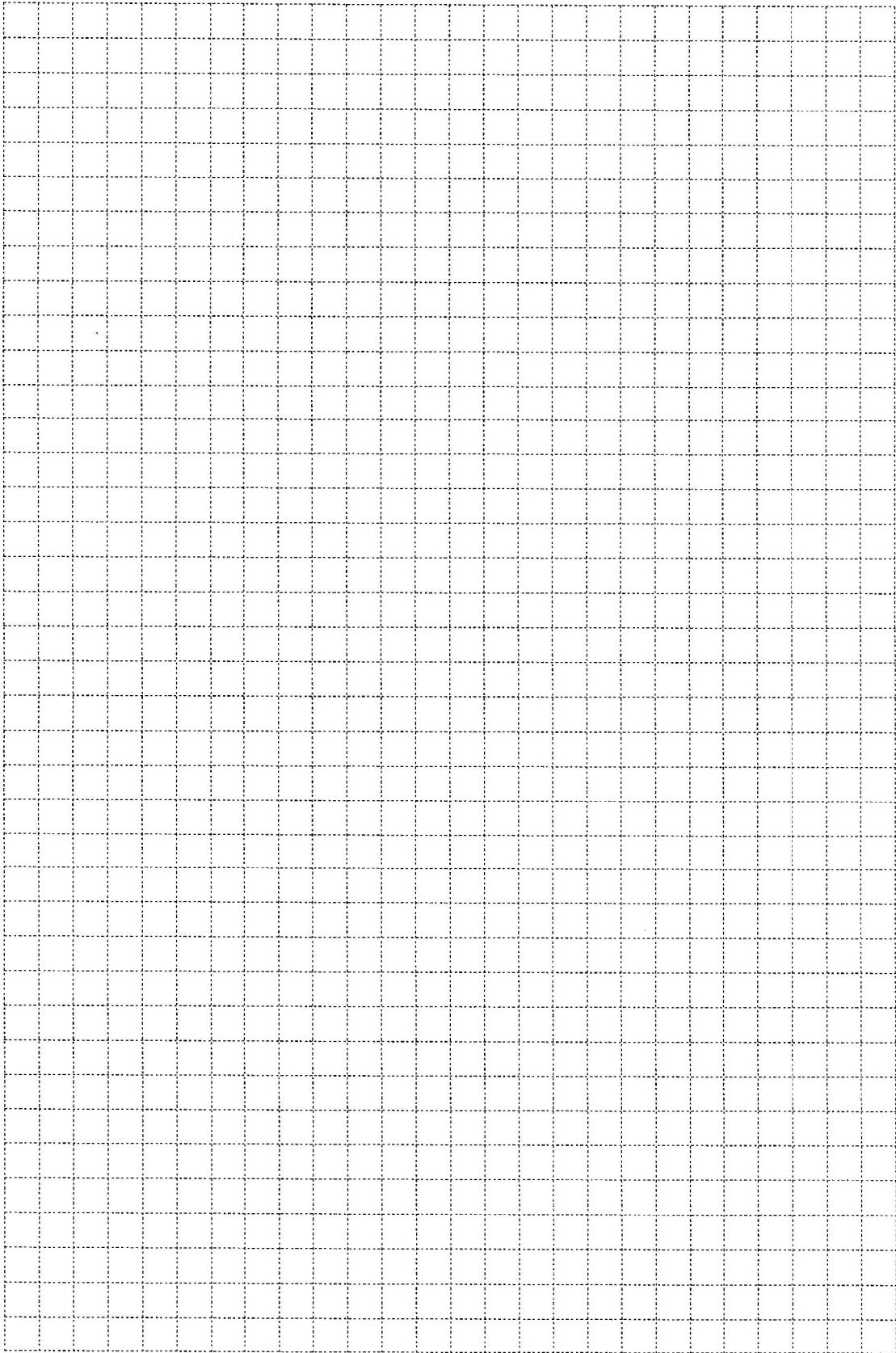
במשולש ACD .



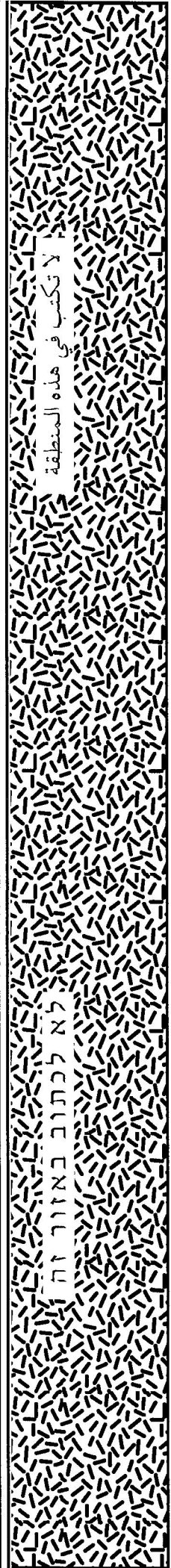
לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



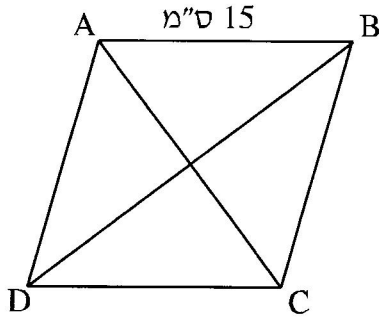


/המשך בעמוד 10/



טריגונומטריה

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



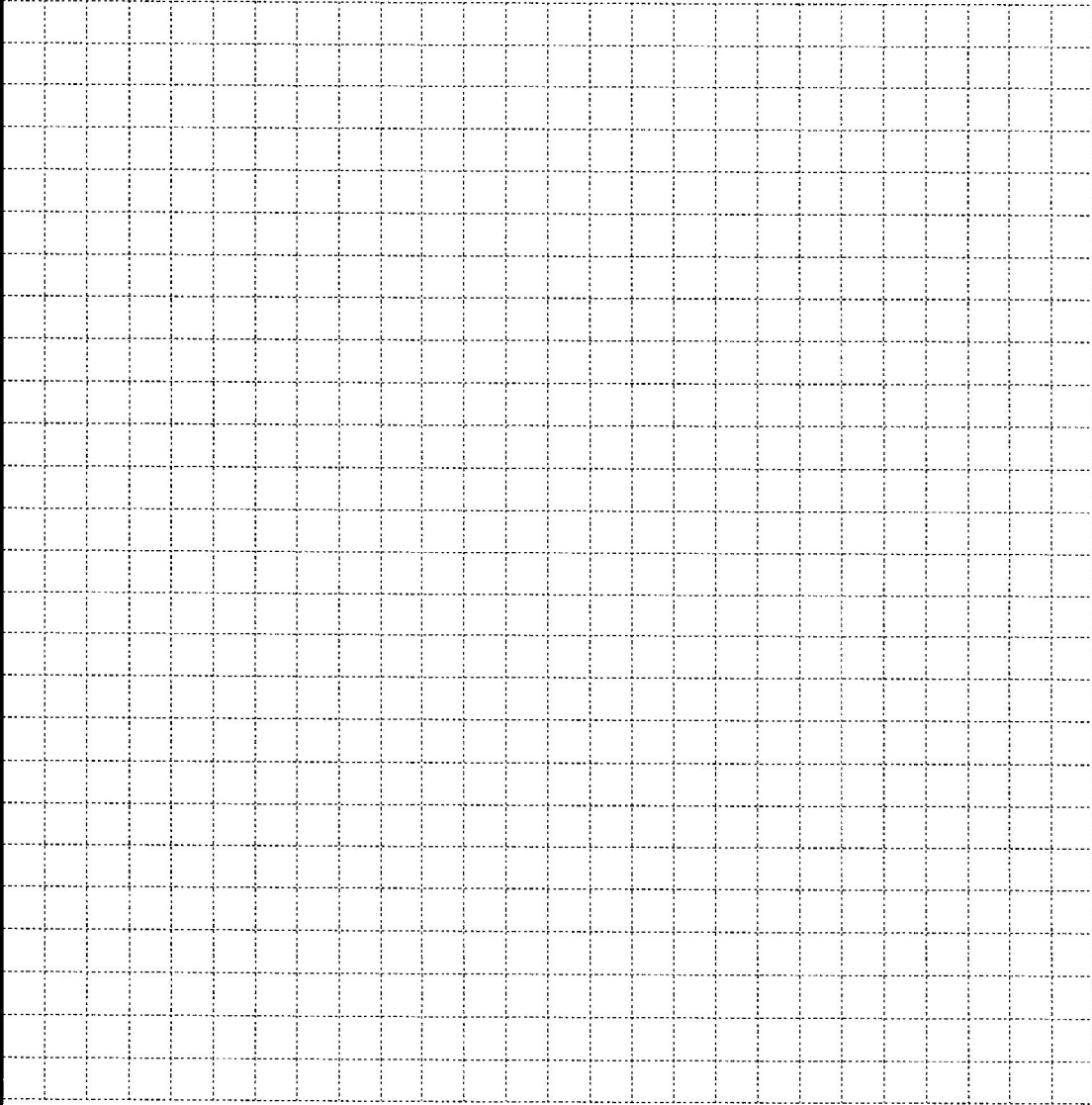
האורך של האלכסון AC של המעוין

גדול ב-3 ס"מ מן האורך של צלע המעוין.

א. חשב את גודל הזווית החדה של המעוין.

ב. חשב את אורך האלכסון BD של המעוין.

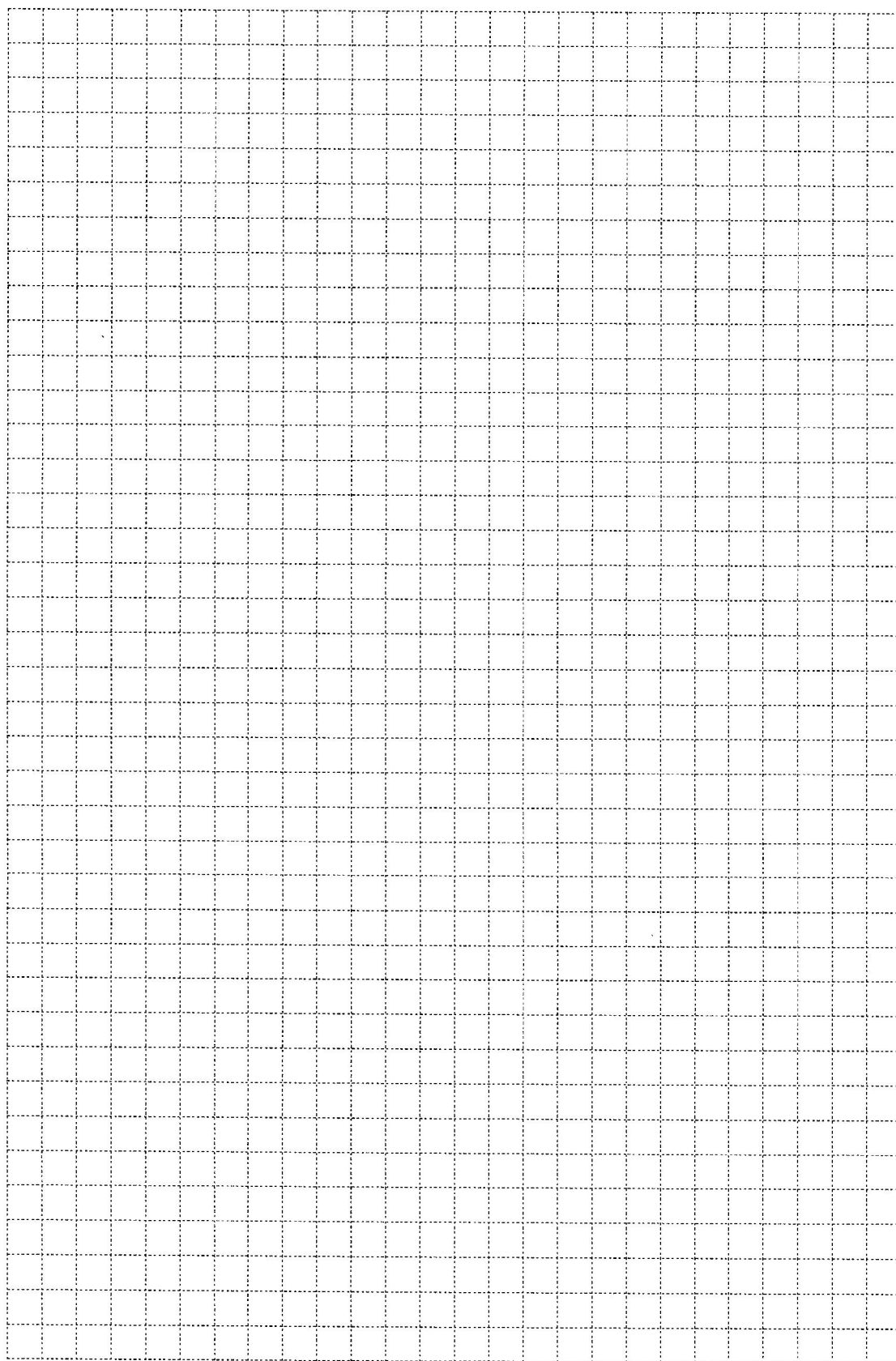
ג. חשב את שטח המעוין.



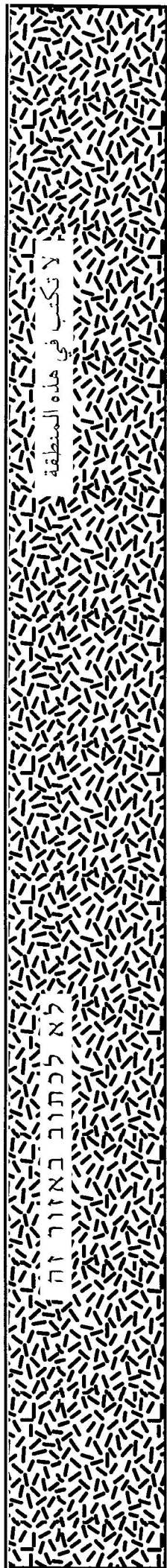
/המשך בעמוד 11/

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



/המשך בעמוד 12/

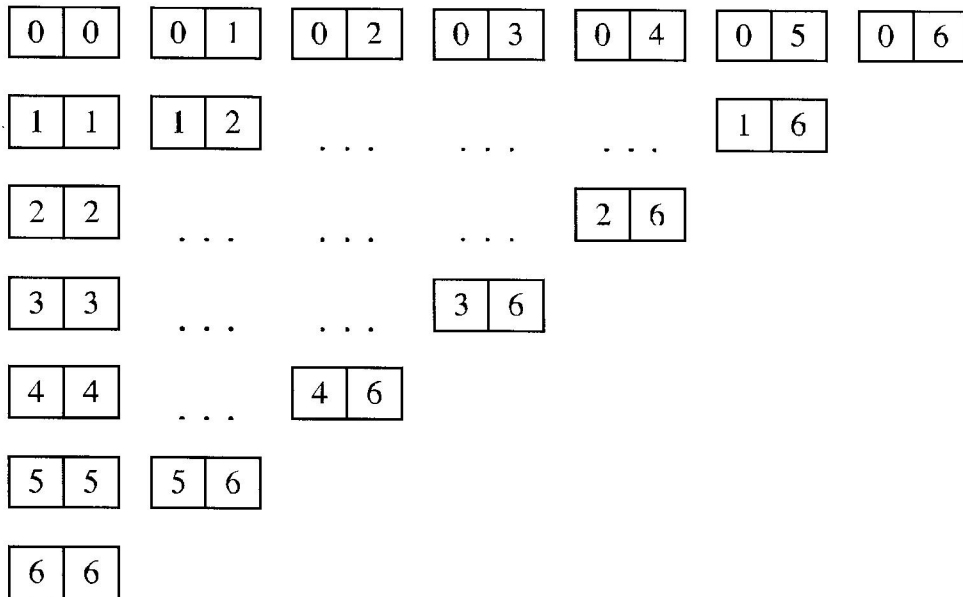


הסתברות וסטטיסטיקה

6. במשחק דומינו 28 אבנים שונות.

על כל אחת מהאבנים רשומות שתיים מבין הספרות 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

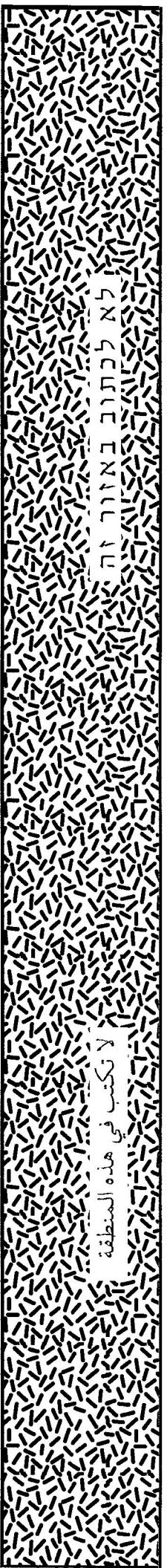
אבני הדומינו נראות כך:

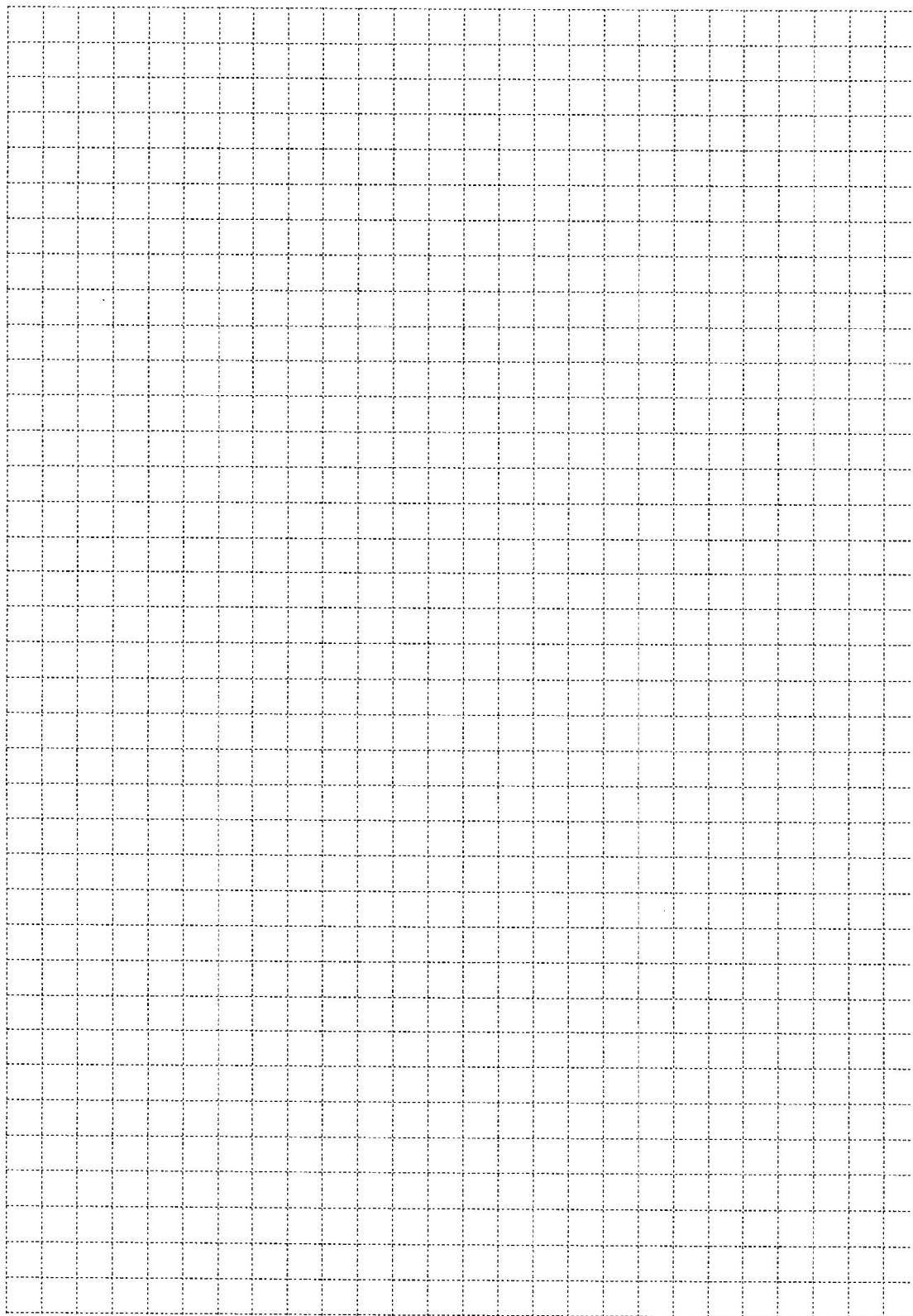


בוחרים באקראי אבן אחת מבין 28 אבני הדומינו.

- א. מהי ההסתברות שעל האבן שבחרים יהיו רשומות שתי הספרות 1, 1 ?
- ב. מהי ההסתברות שעל האבן שבחרים יהיו רשומות שתי ספרות שוות ("דאבל") ?
- ג. מהי ההסתברות שעל האבן שבחרים יהיו רשומות שתי ספרות שסכומן הוא 4 ?
- ד. מהי ההסתברות שעל האבן שבחרים יהיו רשומות שתי ספרות שמכפלתן היא 10 ?
- ה. מהי ההסתברות שבדיוק אחת הספרות הרשומות על האבן שבחרים תהיה הספרה 5 ?

המשך בעמוד 13/





/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!

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

لا تكتب في هذه المنطقة

لا כתוב באזור זה