

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: קיץ תשע"ו, **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.
מוותר 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) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו). שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

ה ש א ל ו ת

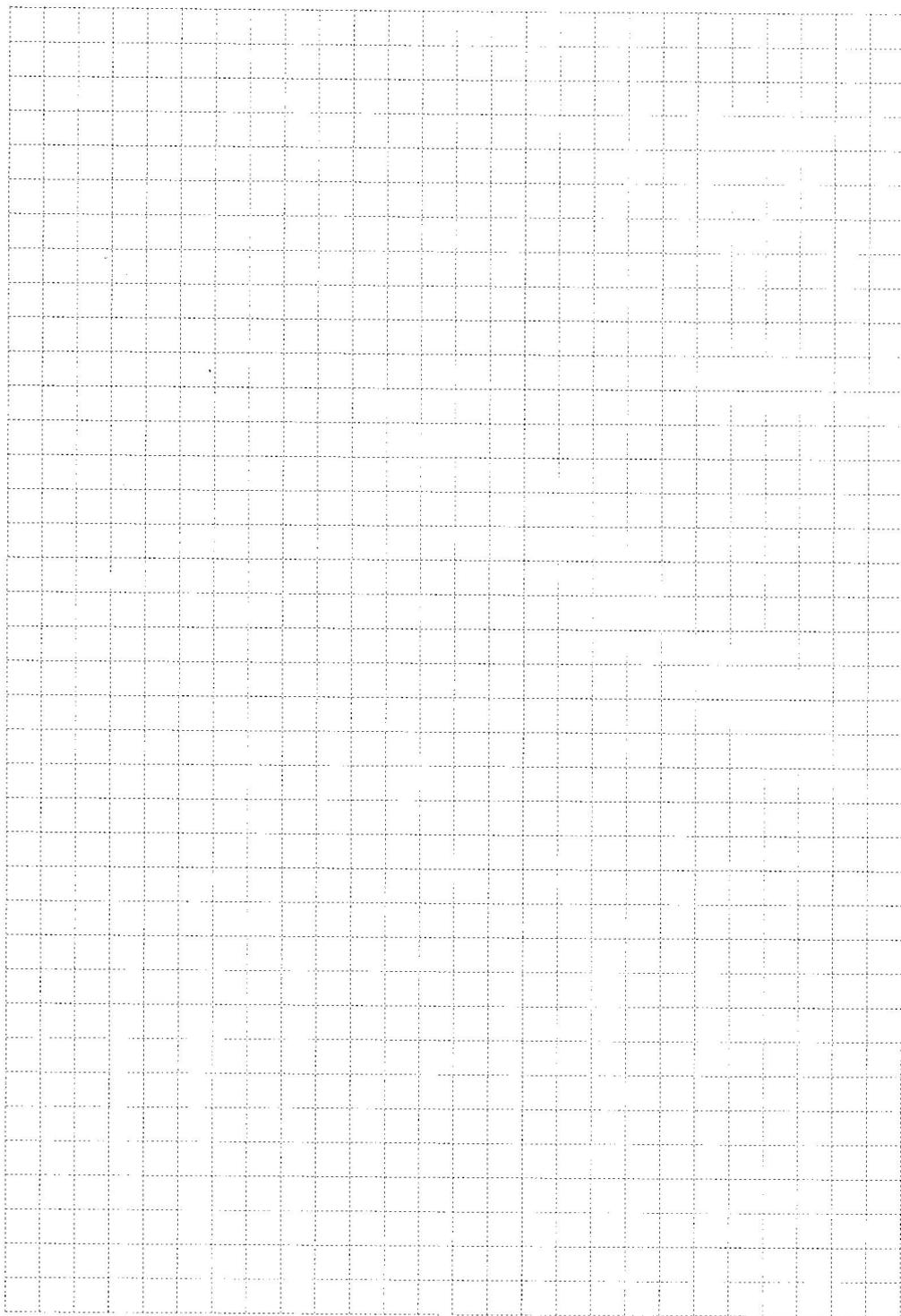
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה על 100. כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

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

אלגברה

1. מחיר כרטיס רגיל לקולנוע הוא 36 שקלים, ומחיר כרטיס מוזל הוא 30 שקלים. קבוצה של 20 אנשים קנתה כרטיסים לקולנוע ושילמה בסך הכול 648 שקלים עבור הכרטיסים.

- א. בכמה אחוזים מחיר הכרטיס הרגיל גבוה ממחיר הכרטיס המוזל?
ב. כמה כרטיסים רגילים וכמה כרטיסים מוזלים קנו אנשי הקבוצה?

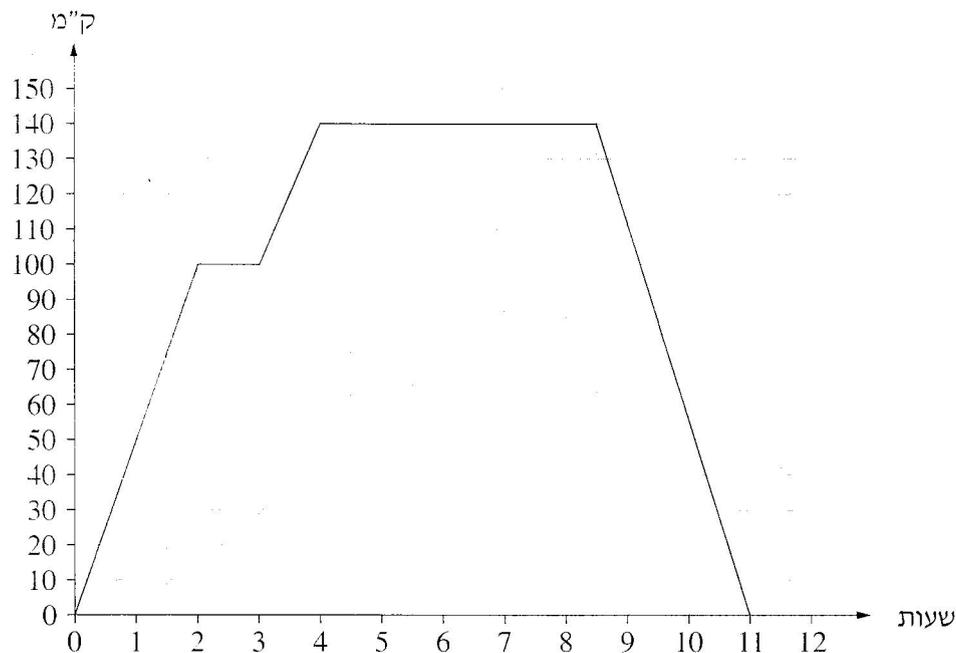


لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

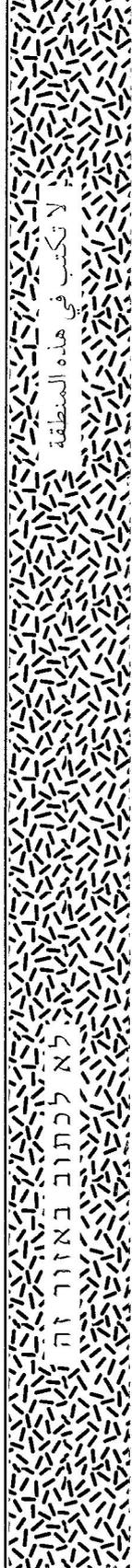
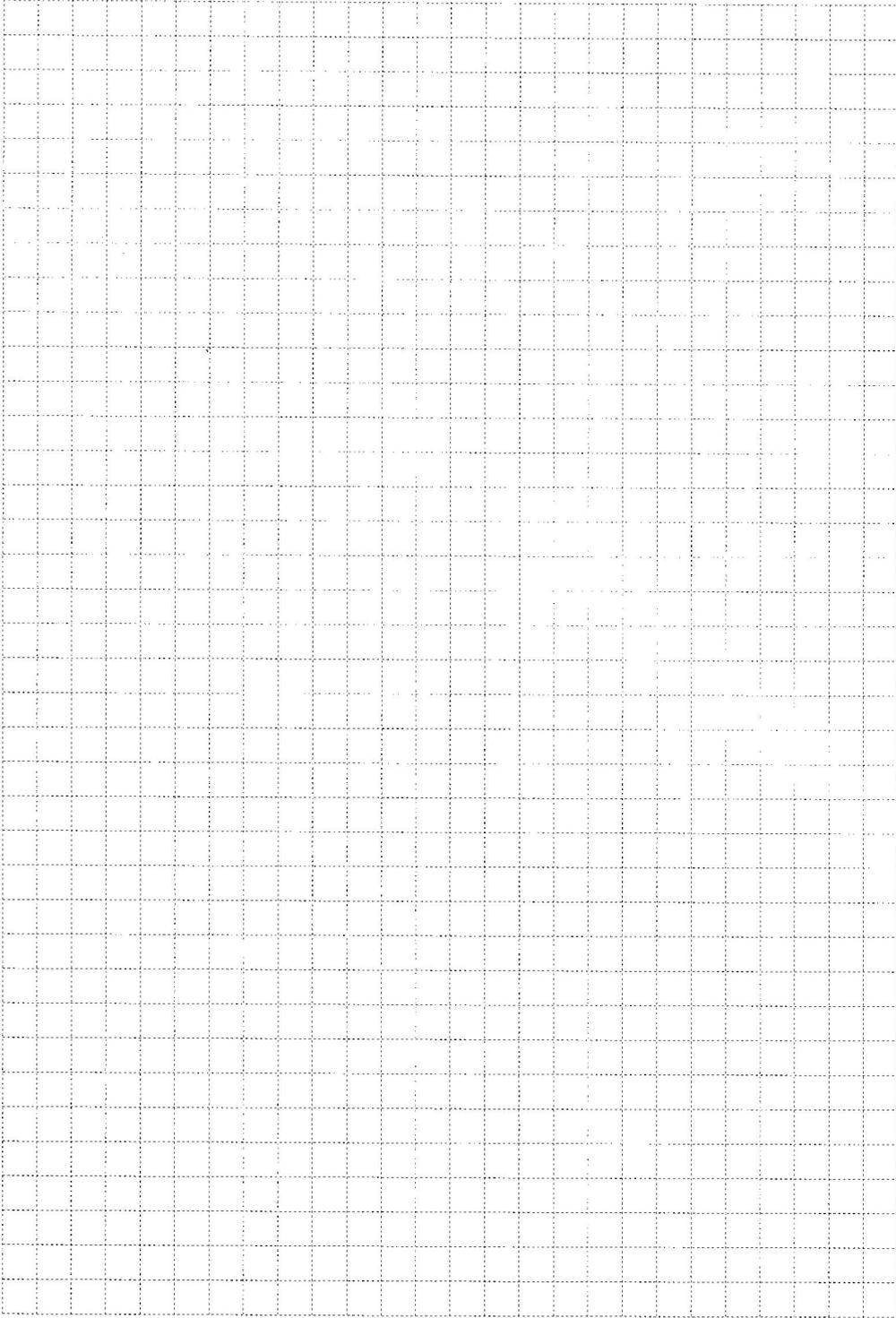
2. משאית יצאה מתל אביב.

המשאית עצרה בשני בסיסים צבאיים, וחזרה לתל אביב.
לפניך גרף המתאר את המרחק של המשאית מתל אביב (בק"מ),
מרגע יציאתה ועד רגע חזרתה, לפי הזמן (בשעות).



עיין בגרף, וענה על הסעיפים שלפניך:

- א. כמה זמן התעכבה המשאית בבסיס הראשון?
- ב. (1) כעבור כמה זמן מרגע שיצאה המשאית מתל אביב, היא הגיעה לבסיס השני?
(2) כמה זמן התעכבה המשאית בבסיס השני?
- ג. מהו המרחק בין הבסיס הראשון ובין הבסיס השני?
- ד. מהו אורך כל הדרך שעברה המשאית מרגע שיצאה מתל אביב ועד הרגע שחזרה לעיר?
- ה. מה הייתה המהירות של המשאית בדרך חזרה מן הבסיס השני לתל אביב?



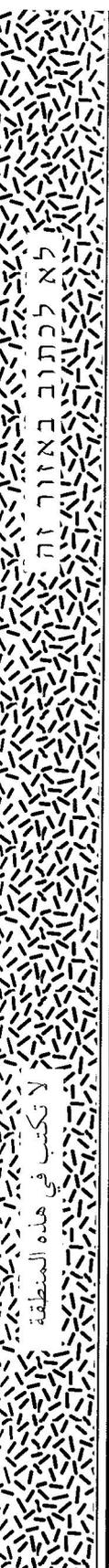
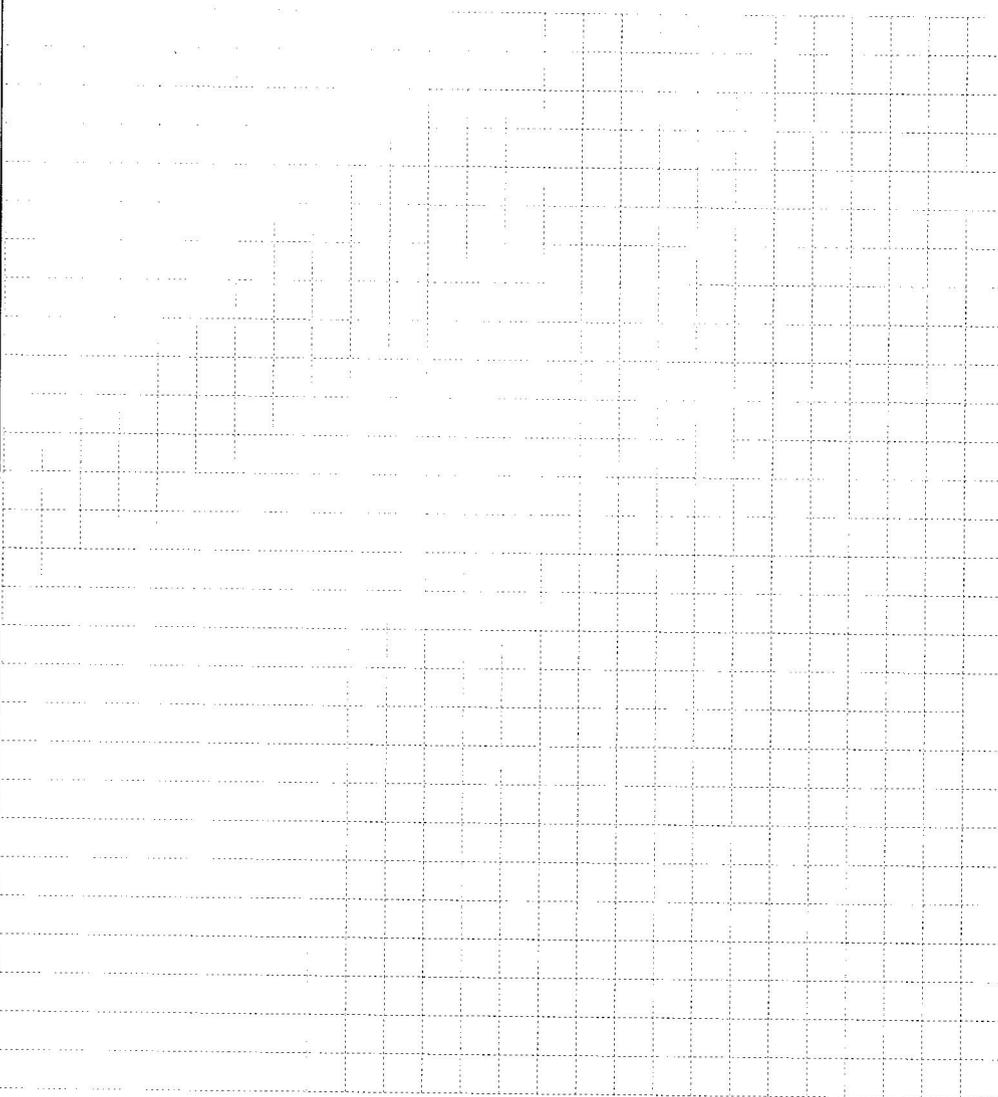
3. באולם יש 20 שורות של כיסאות. מספר הכיסאות בכל שורה גדול במספר קבוע ממספר הכיסאות בשורה שלפניה.

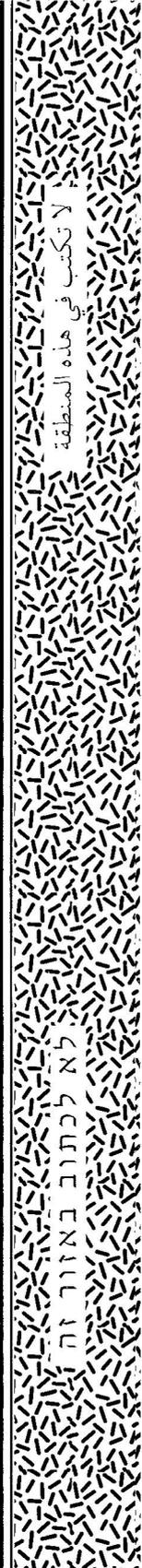
בשורה הראשונה יש 14 כיסאות. בשורה 11 יש 44 כיסאות.

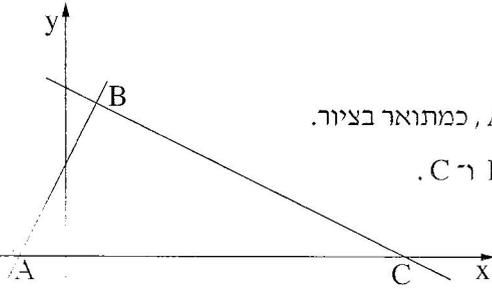
א. מצא את ההפרש בין מספר הכיסאות בשורה ובין מספר הכיסאות בשורה שלפניה.

ב. כמה כיסאות יש בשורה ה-15 ?

ג. כמה כיסאות יש באולם סך הכול?



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



4. הישר שמשוואתו $y = 2x + 6$

והישר שמשוואתו $y = -\frac{1}{2}x + 11$

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

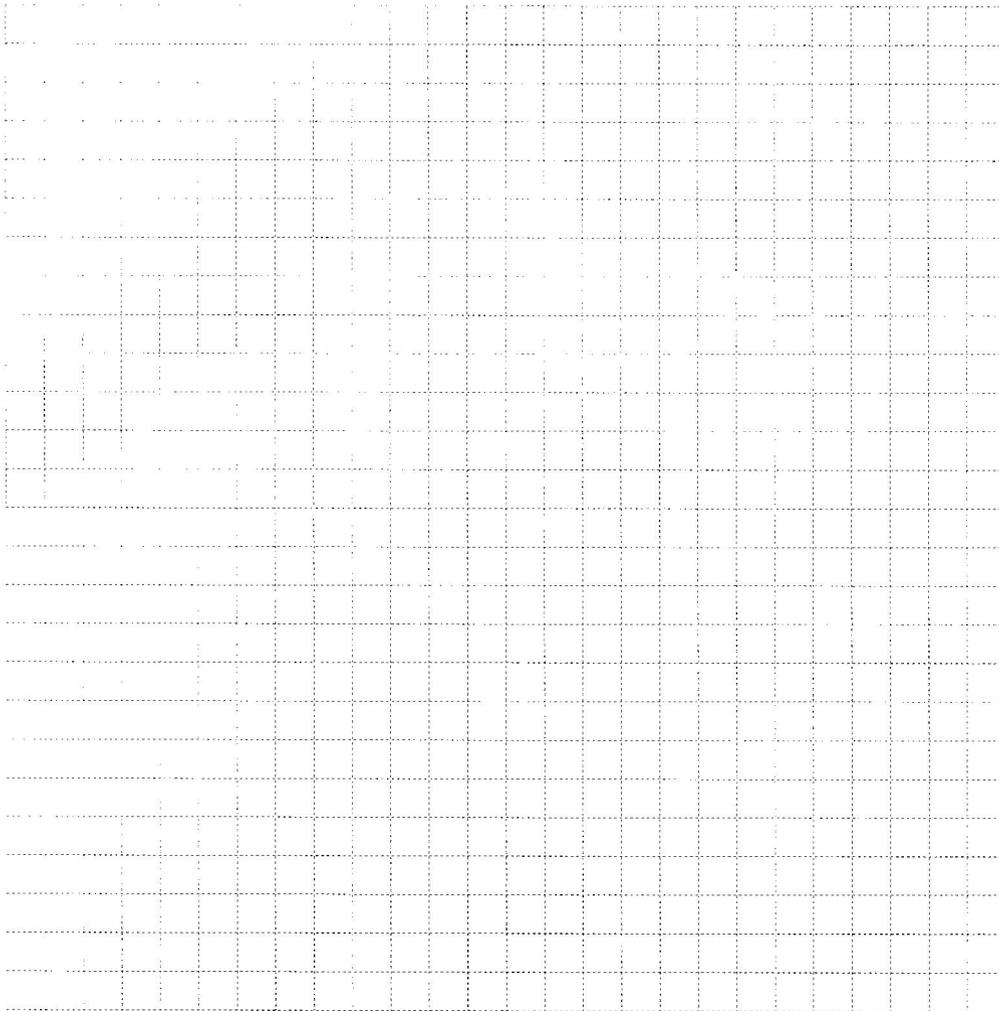
א. מצא את שיעורי הקדקודים A , B ו- C .

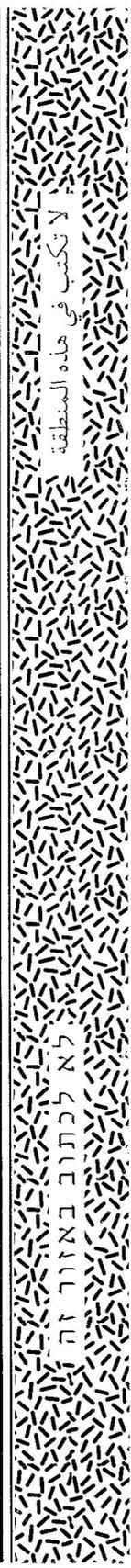
ב. מצא את המרחק

בין שני קדקודי המשולש

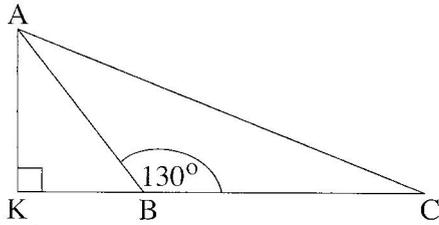
המונחים על ציר ה- x .

ג. חשב את שטח המשולש ABC .



A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 25 columns and 30 rows.

טריגונומטריה



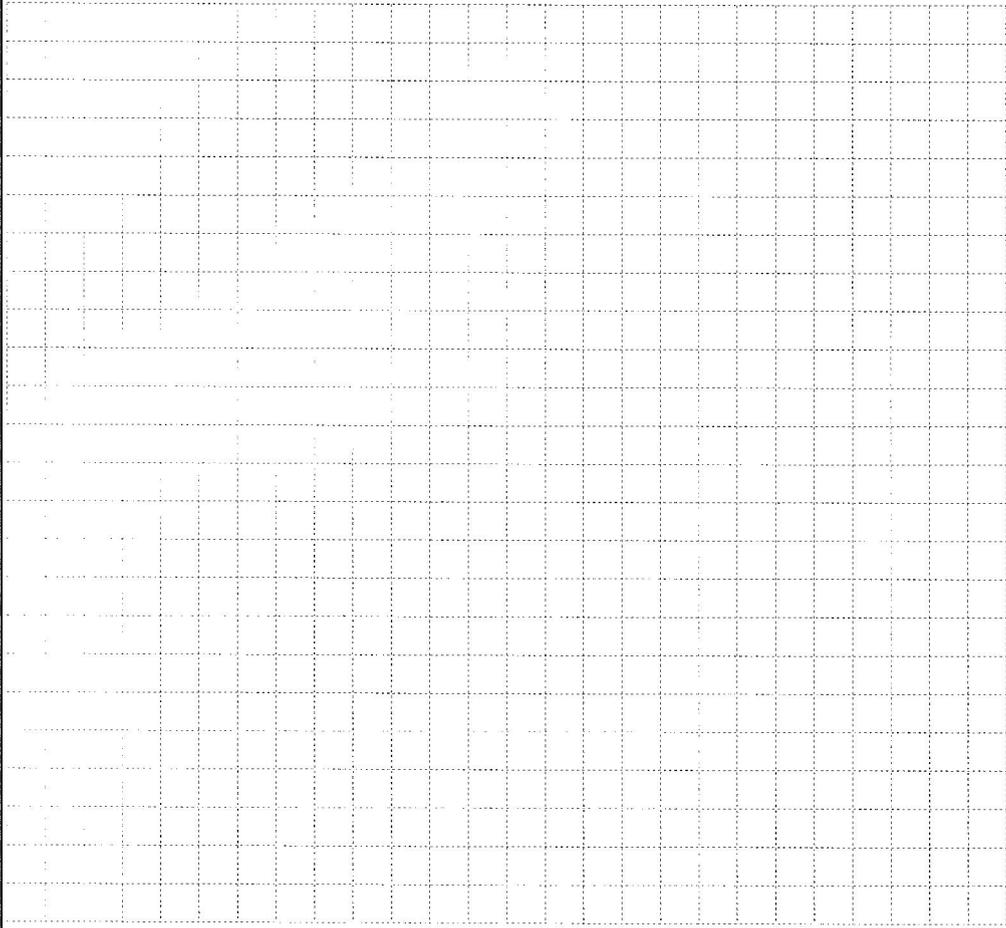
5. במשולש ישר-זווית AKC ($\angle AKC = 90^\circ$)

הנקודה B נמצאת על הניצב KC .

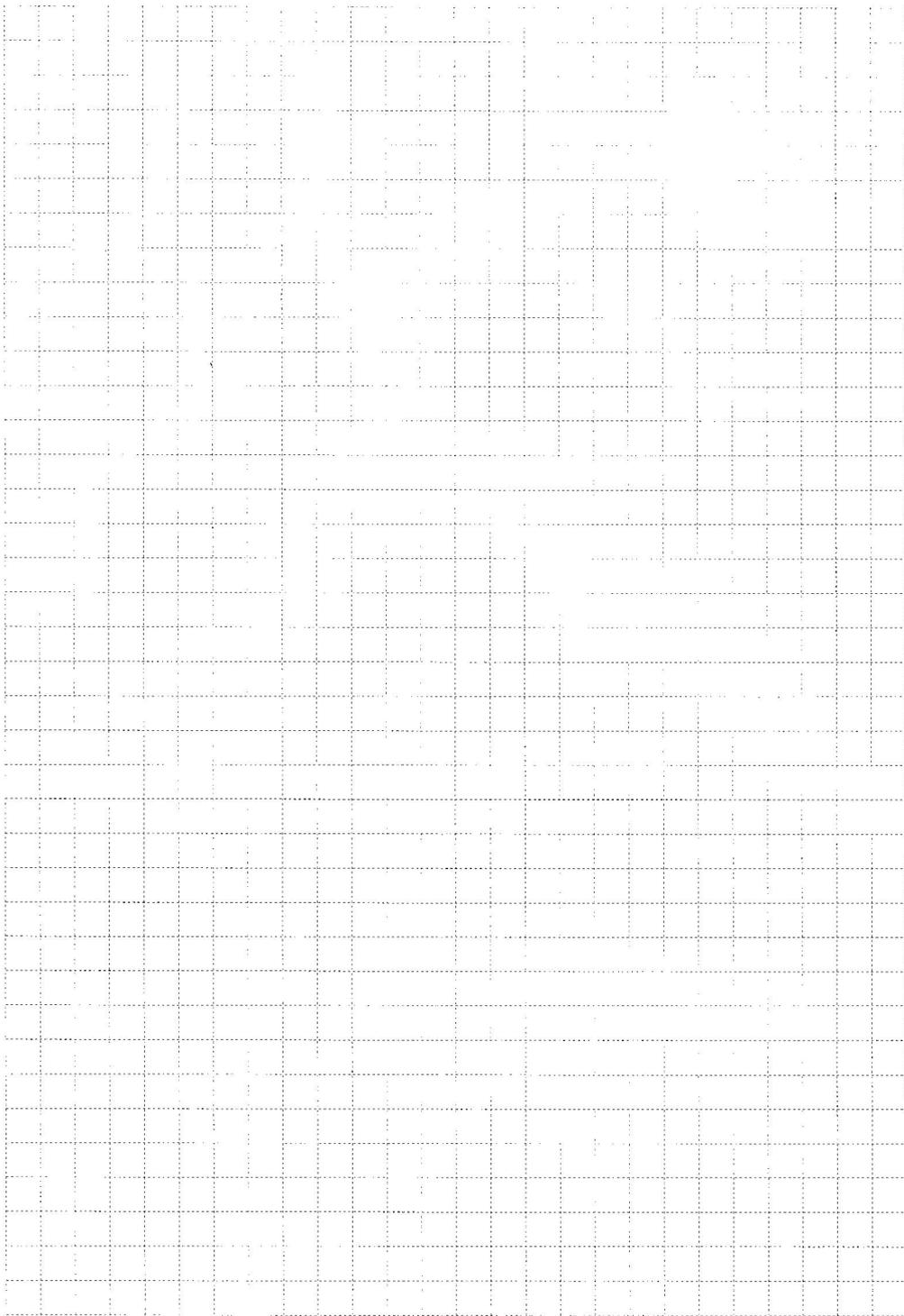
נתון: $AB = 6$ ס"מ, $BC = 9$ ס"מ.

$\angle ABC = 130^\circ$ (ראה ציור).

- א. (1) מצא את גודל הזווית ABK .
- (2) חשב את האורך של הניצב AK .
- ב. חשב את אורך הקטע KB .
- ג. חשב את שטח המשולש AKC .
- ד. חשב את שטח המשולש ABC .

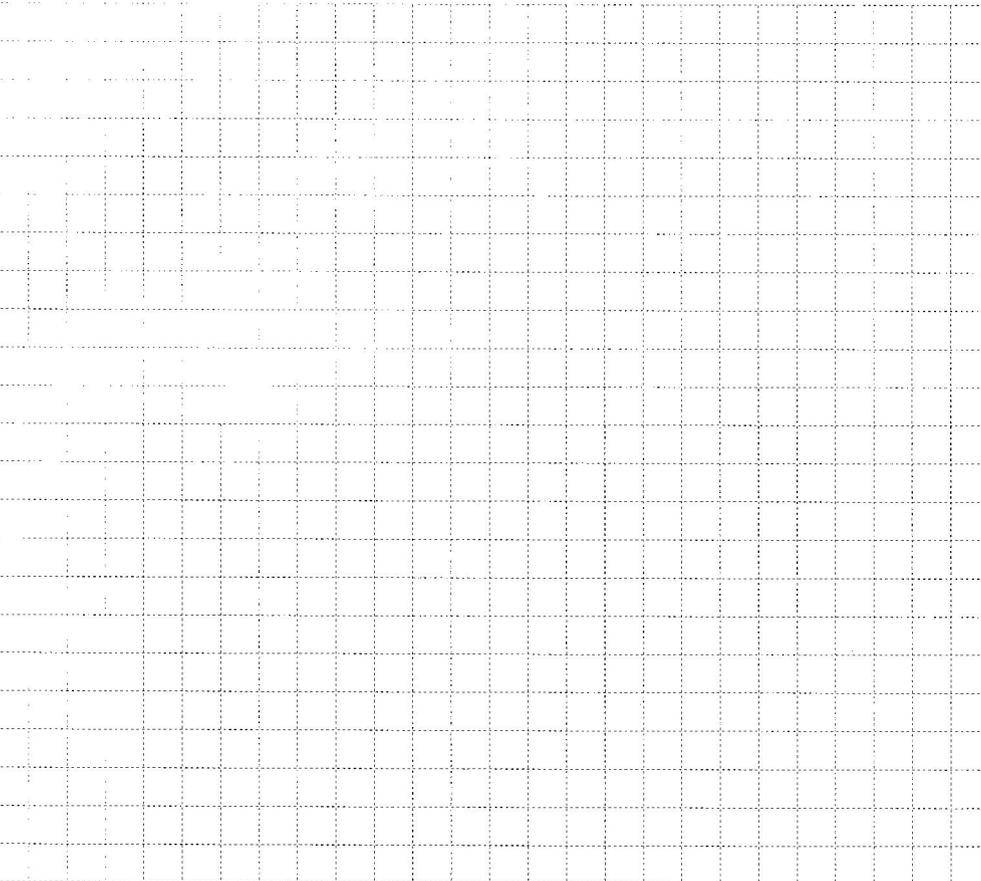


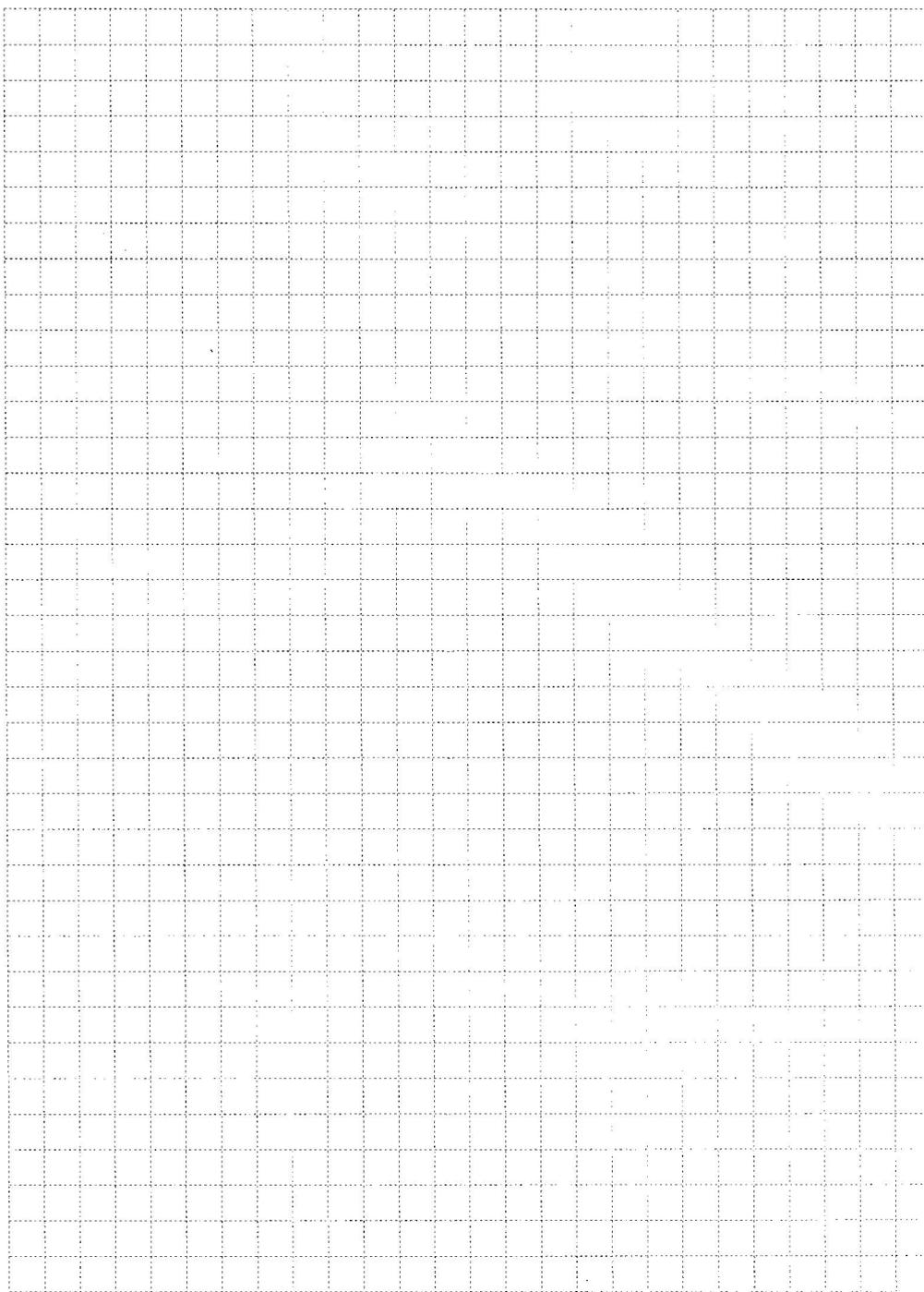
לא לכתוב באזור זה
لا تكتب في هذه المنطقة



הסתברות

6. נתונה קובייה מאוזנת, שעל כל אחת מהפאות שלה רשומה אות אחת מן האותיות: **א, ב, ג, ד, ה, ו**. על כל פאה רשומה אות אחרת.
- א. גיל זורק את הקובייה פעם אחת. מהי ההסתברות שהקובייה תיפול על האות **א**?
- ב. גיל זורק את הקובייה פעמיים.
- מהי ההסתברות שהקובייה תיפול פעמיים על האות **ג**?
- ג. גיל ומתן משחקים במשחק שבו כל אחד מהם זורק את הקובייה פעמיים.
- גיל ינצח במשחק, אם באחת הפעמים (הראשונה או השנייה) תיפול הקובייה על האות **א**, ובפעם האחרת היא תיפול על האות **ג**.
- מתן ינצח במשחק אם בשתי הפעמים תיפול הקובייה על האות **ד**.
- האם לשני השחקנים יש אותו הסיכוי לנצח במשחק? נמק.





בהצלחה!

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

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה