

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: תשע"ג, **מועד ב**
מספר השאלה: 312, 035802
מספר השאלון: 312, 035802
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה**3 יחידות לימוד – שאלון שני****הוראות לנבחן**א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלה ופתח ההערכה: בשאלון זה שיש שאלות.
לכל שאלה – 25 נקודות.
モותר 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 התכונות במחשבון הניתן לתוכנות.
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:

(1) כתוב את כל החישובים והතשובות בגוף השאלה.

אסור לכתוב על הפסים שבשוליהם.

(2) לטייטה יש להשתמש בדףים שבגוף השאלה (כולל הדפים שבסוףו) או בדףים
שקיים במכשירים. שימוש בטיוטה אחרה עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חסור פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

הערה: קישוריות לדוגמאות תשובה לשאלון זה תתפרסם בדף הראשי של אתר משרד החינוך.

הנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות לנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

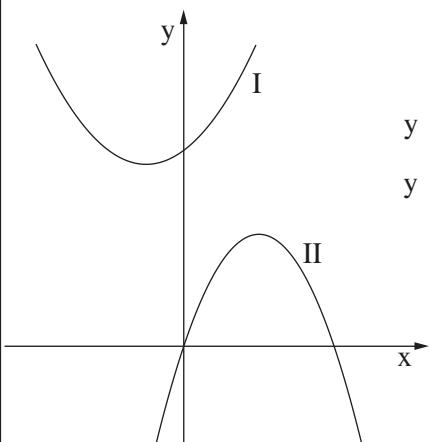
/המשר מעבר לדף/

השאלה

בשאלוון זה יש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלק, 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 בזכותו או לפסילת הבדיקה.

אלגברה



- .1. בגרף של פניר מוצגות שתי פרבולות, I ו- II.

המשוואות של הפרבולות הן: $y = -2x^2 + 8x$

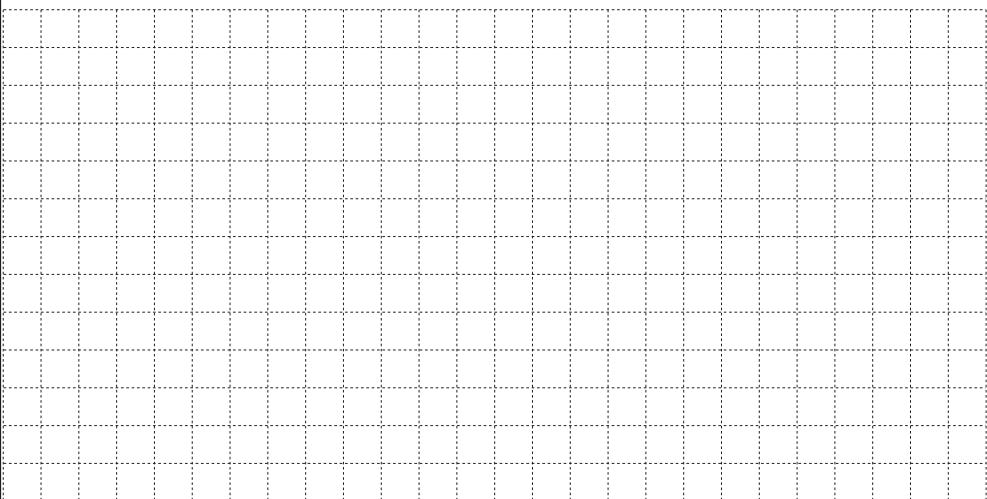
$y = x^2 + 2x + 14$

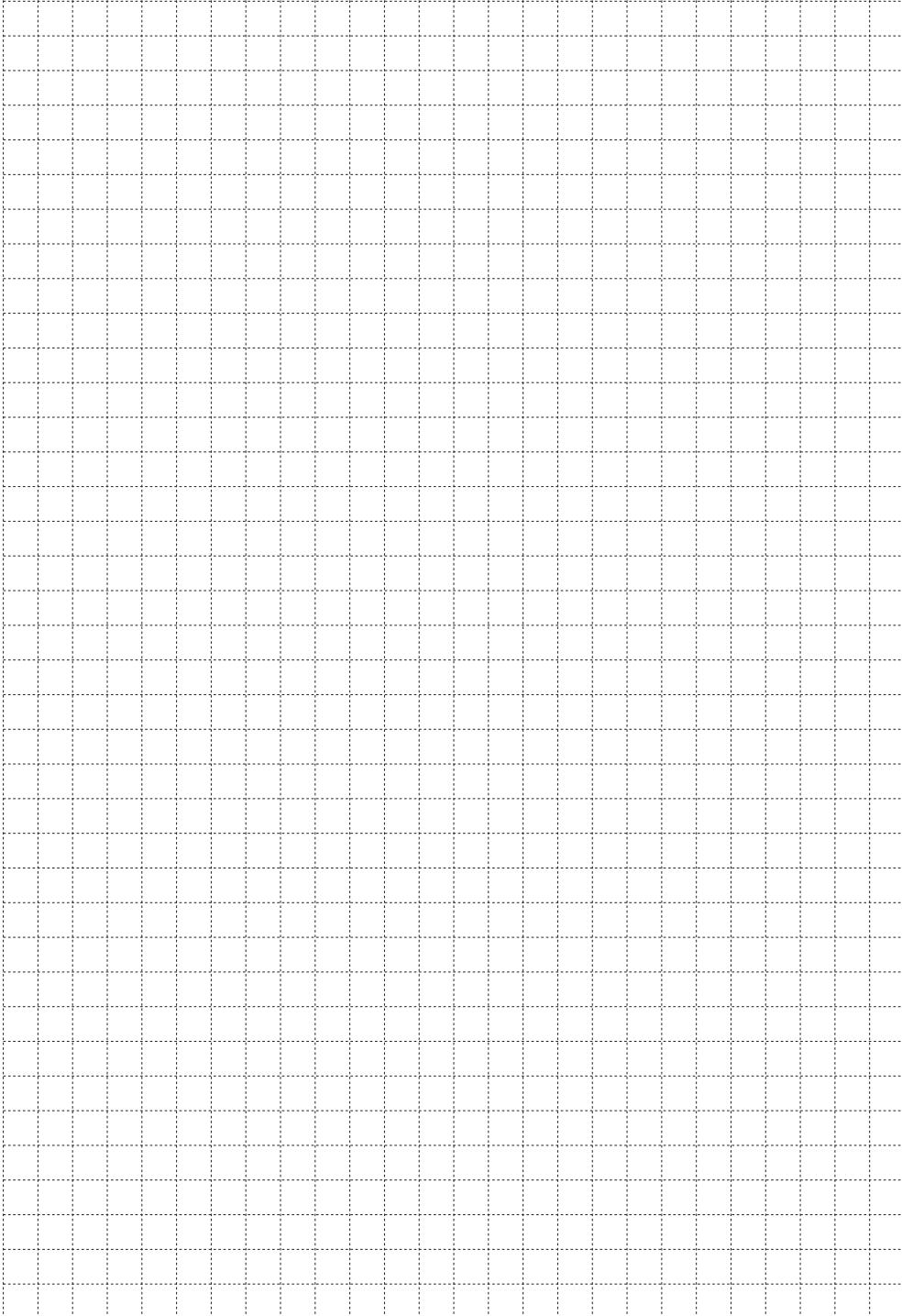
א. איזו משואה היא של פרבולה I
ואיזו משואה היא של פרבולה II ? נמק.

ב. מצא את השיעורים של הקדקוד
של כל אחת מהפרבולות.

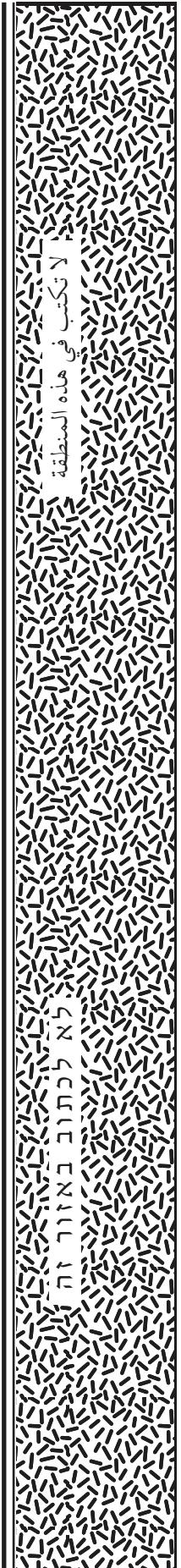
ג. נמק מדוע לשתי הפרבולות אין

נקודות משותפות. (תוכל לנמק על סמך תשובתך לסעיף ב.)





/המשר בעמוד 4/



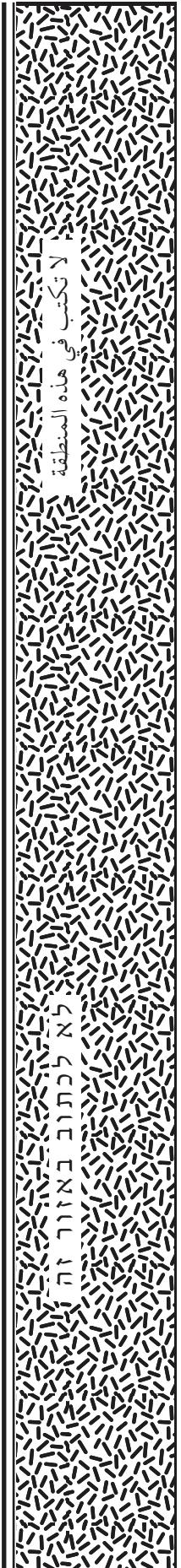
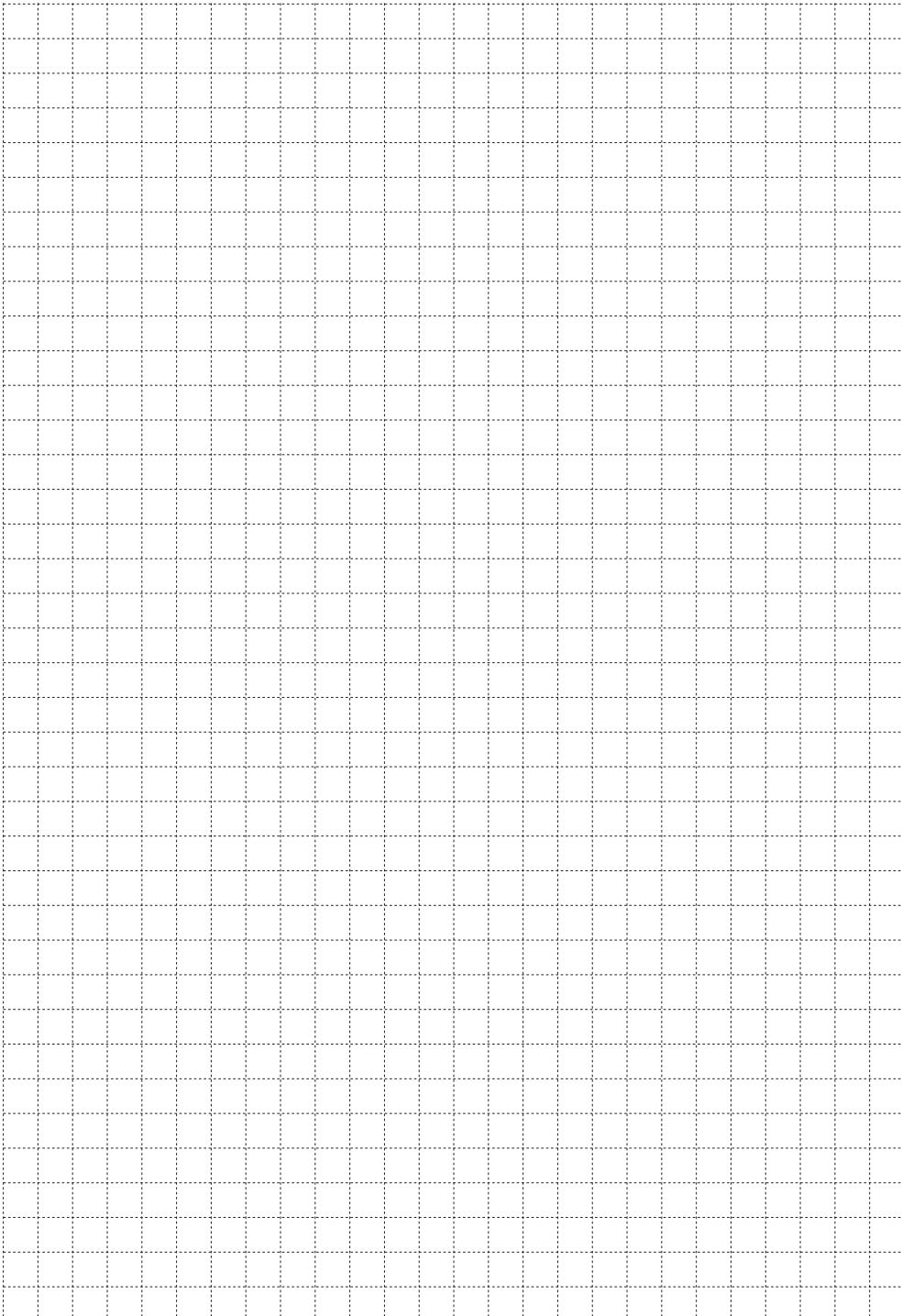
לא תكتب في
هذه المنطقة

לא לכתוב באזורי זה

2. אלון ונדב מתכוונים לבחינה הפסיכומטרית.
- כל אחד מהם צריך ללמידה 780 מיליון חדשות.
- אלון החליט ללמידה מדי יום 30 מיליון.
- נדב בנה תוכנית עבודה: ביום הראשון למד 20 מיליון,
- ובכל יום שלאחר מכן למד 2 מיליון יותר מאשר ביום הקודם.
- כמה ימים למד אלון לבחינה?
 - כמה ימים למד נדב לבחינה?
 - מי מבין השניים, אלון או נדב, יסיים את לימוד המילים מוקדם יותר? נמק.



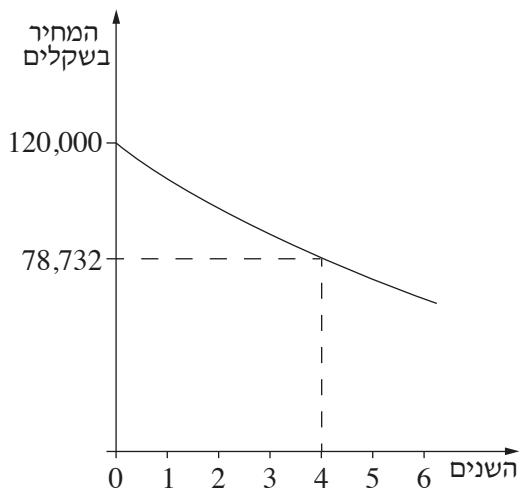
5 - מתמטיקה, תשע"ג, מועד ב, מס' 2, 035802 + נספח



/המשר בעמוד 6/

3. מחיד של מכונית יורד מדי שנה באופן מעירכי.

לפניך גורף המציג את ירידת הערך של המכונית במשך 6 שנים לאחר הקנייה.



- א. (1) מה יהיה מחיר הקנייה של המכונית?

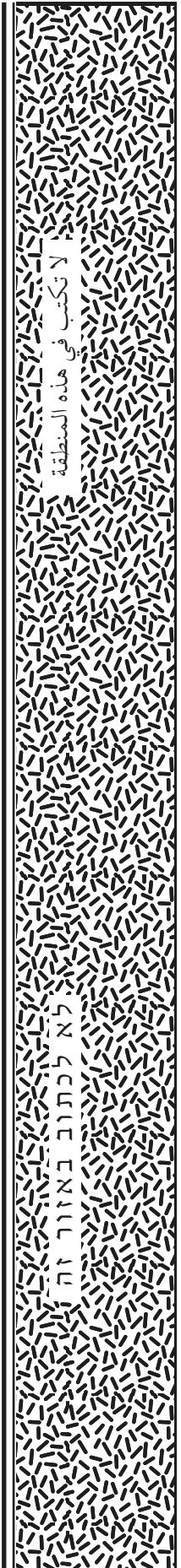
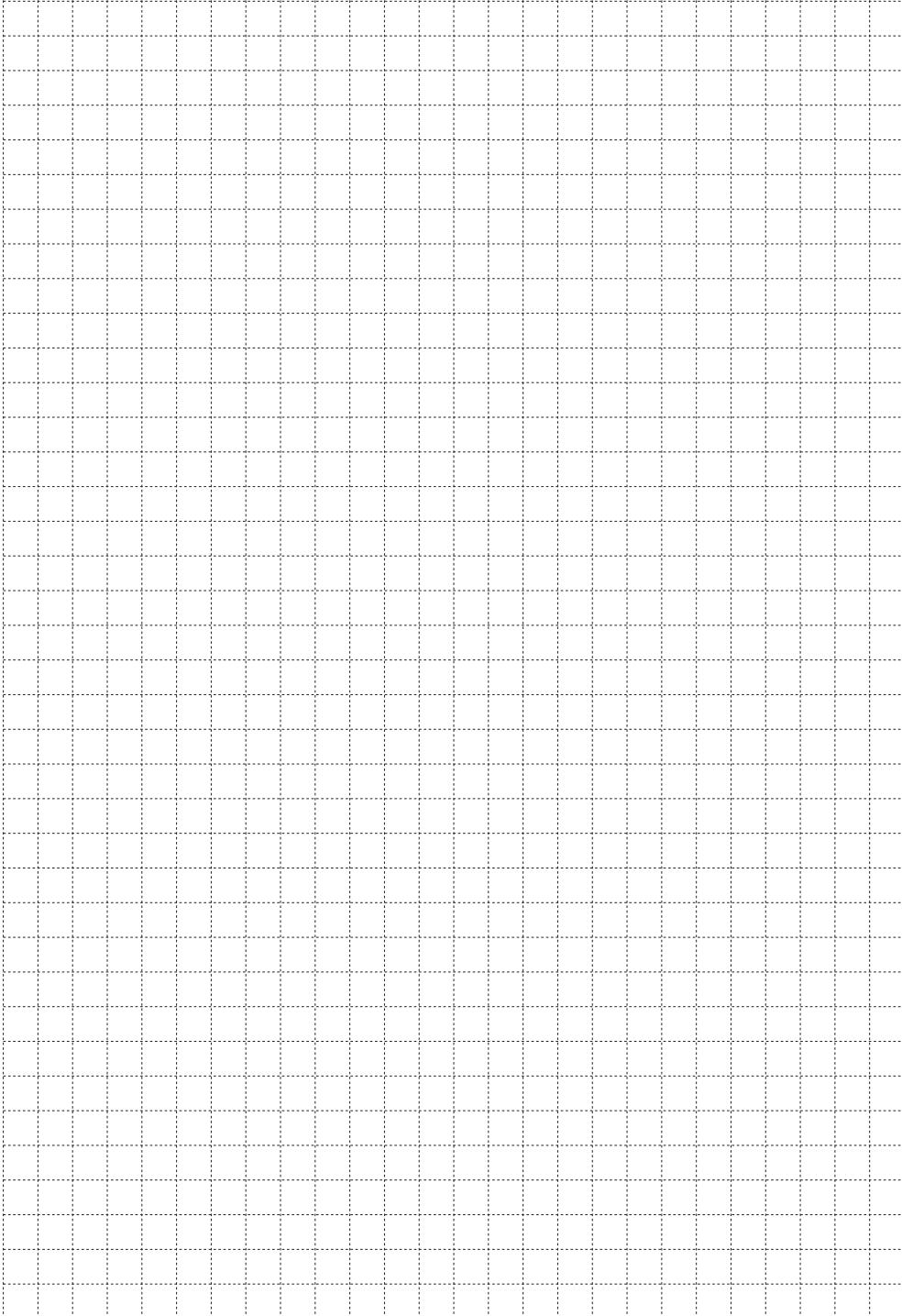
(2) מה יהיה מחיר המכונית בעבר 4 שנים מרגע הקנייה?

ב. בכמה אחוזים ירד המחיר של המכונית בעבר שנה אחת מרגע הקנייה?

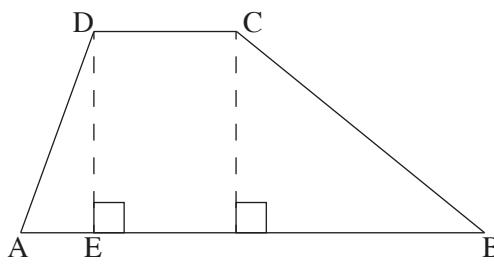
ג. 6 שנים לאחר הקנייה נמכרה המכונית.

ח. את מזג האוויר באביבה ושל המרגרטה, גולף את האוֹרֶתְּה לשבילם ואלמאות.

חשב את מחיר המכירה של המכונית. עלג את תשובהトル ש侃לים שלמים.



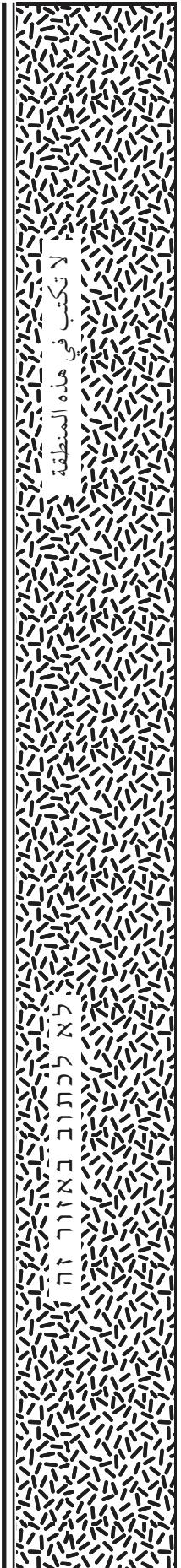
טריגונומטריה

- .4. בטרפז $(AB \parallel DC) ABCD$ נתון:
 $DC = 6 \text{ ס"מ}$, $AD = 6 \text{ ס"מ}$, $\angle DAB = 70^\circ$, $AB = 13 \text{ ס"מ}$.
- א. מצא את האורך של גובה הטרפז.
 ב. חשב את שטח הטרפז.
 ג. מצא את האורך של הקטע AE .
 ד. מצא את הגודל של $\angle CBA$.
- 

--

9 - מתמטיקה, תשע"ג, מועד ב, מס' 2, 035802 + נספח

המשך בעמוד 10/



הסתברות וסטטיסטיקה

- תרופה למחלת מסויימת מצילהה לרפא 90% מהחולים. 5.

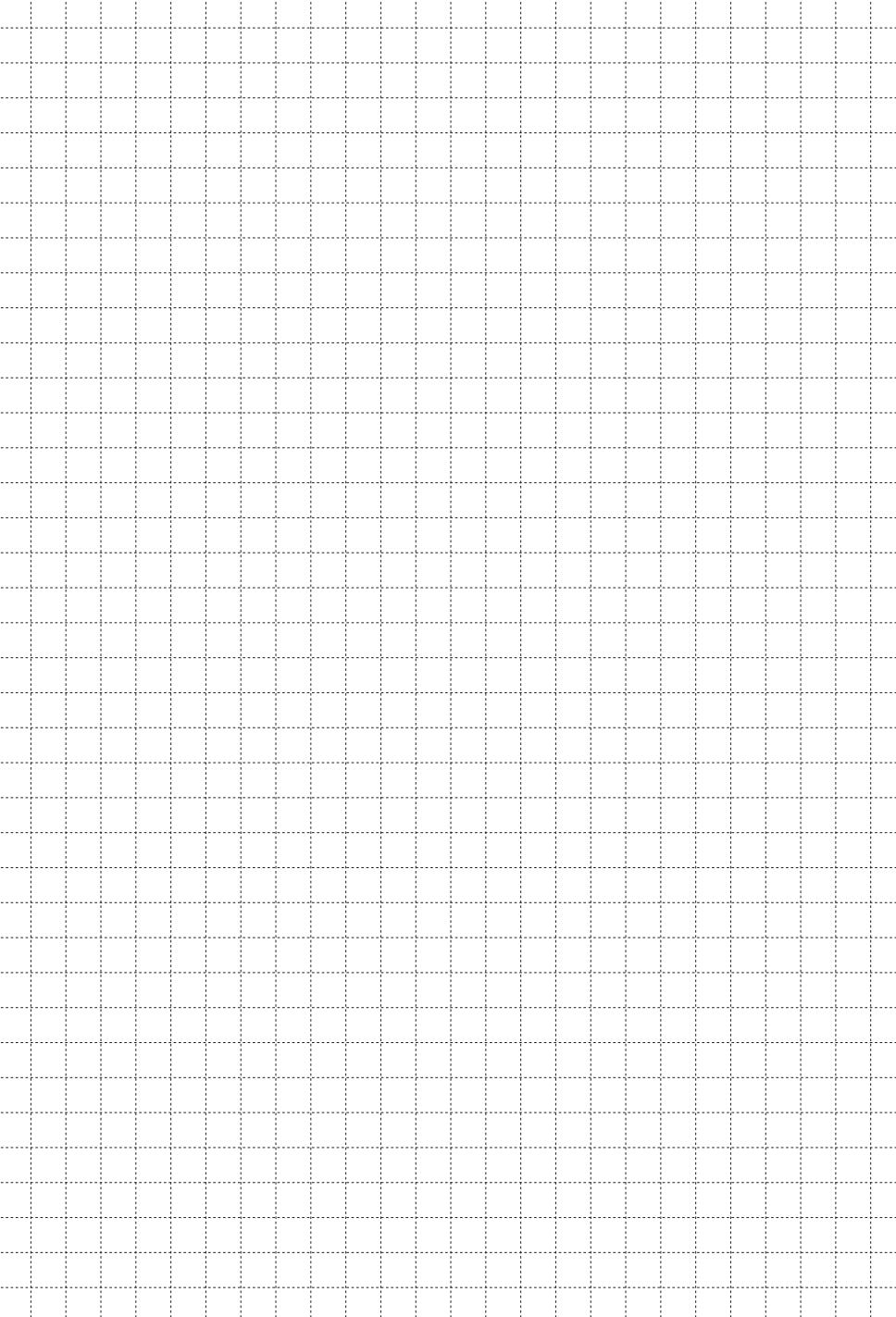
2 חולים לוקחים את התרופה.

א. מהי ההסתברות שני החולים יחלימו בעזרת התרופה?

ב. מהי ההסתברות שלפחות חולה אחד יחלים בעזרת התרופה?

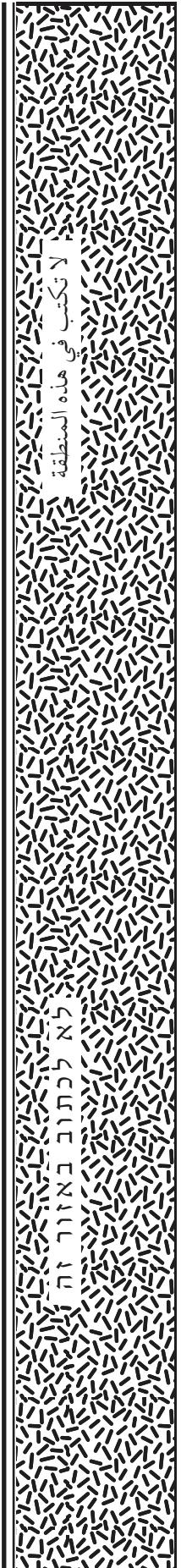
ג. מהי ההסתברות שלכל היותר חולה אחד יחלים בעזרת התרופה?

11 - מתמטיקה, תשע"ג, מועד ב, מס' 312, 035802 + נספח



A large grid of squares, likely intended for calculations or drawing geometric figures.

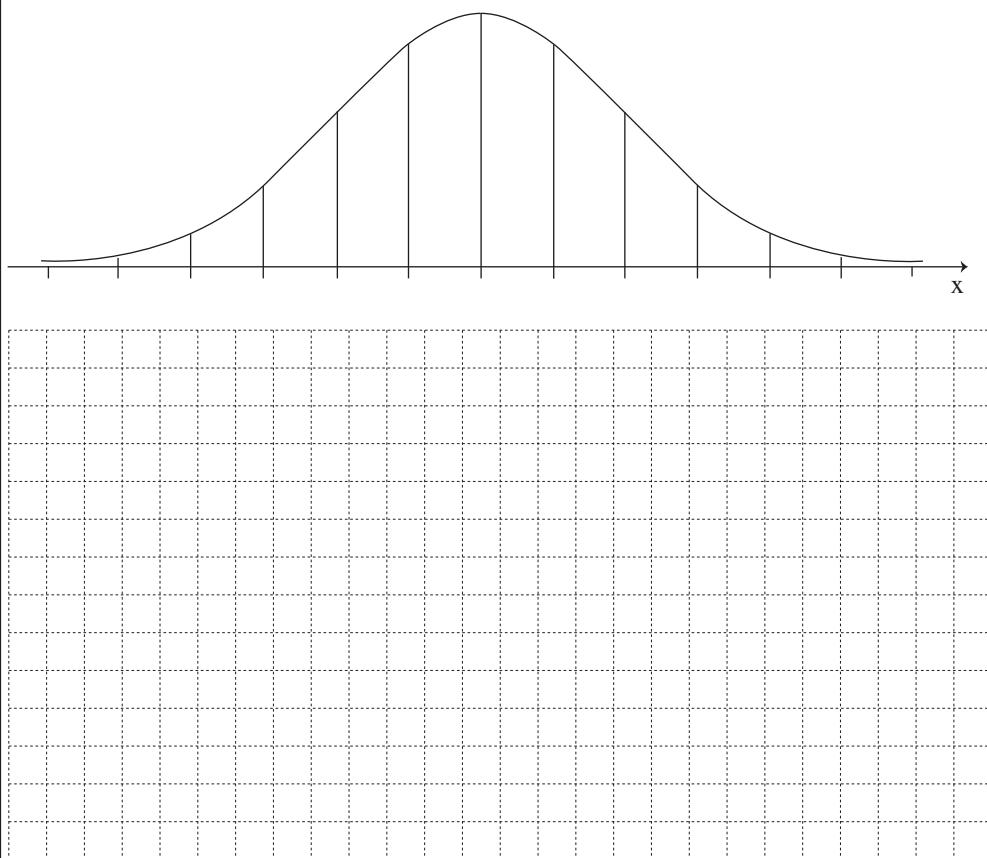
/המשך בעמוד 12/

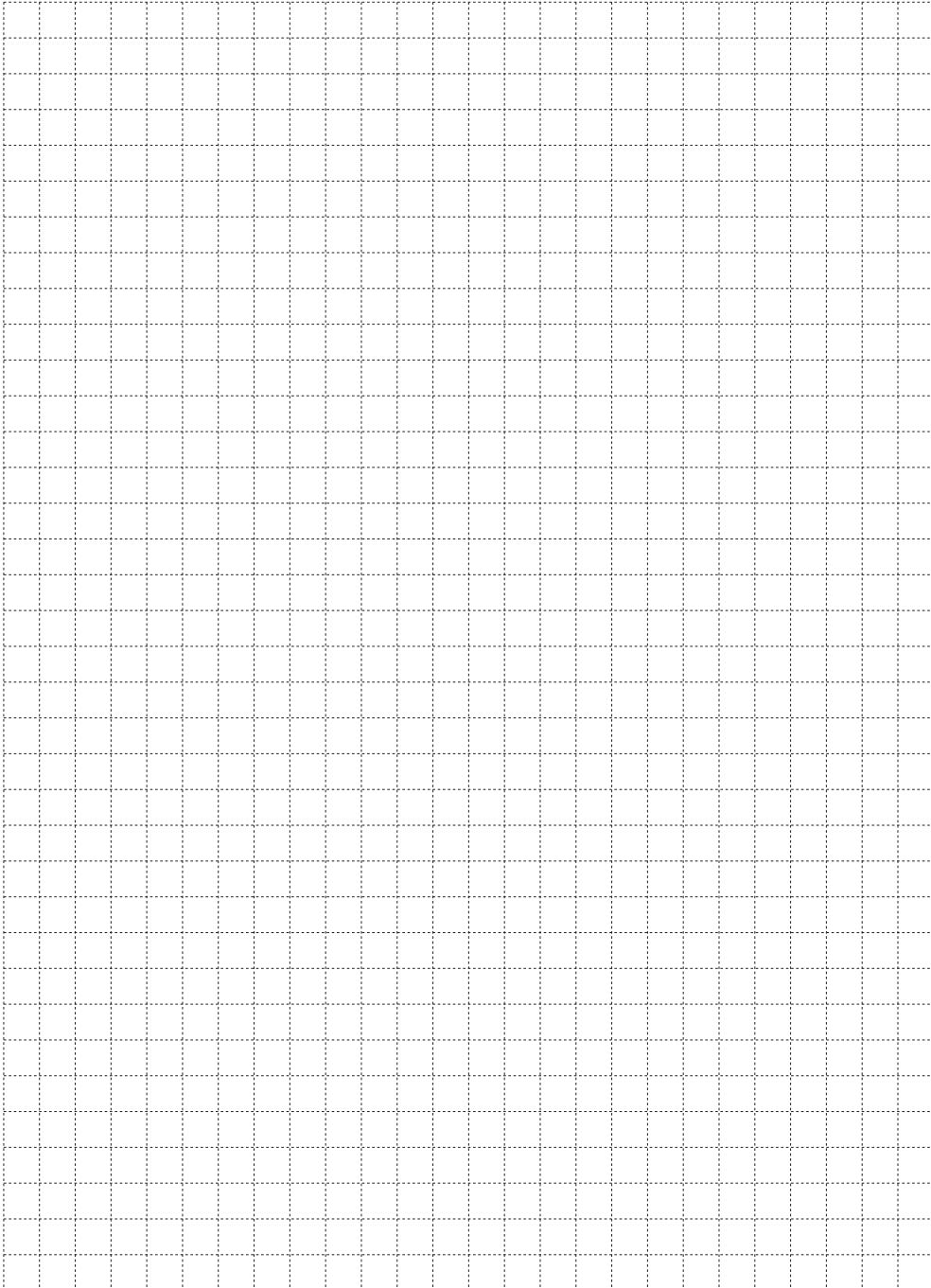


לא תكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזורי זה

- .6. באזור מסוים בארץ נערכו שני מבחנים משווים בהבנת הנקרא.
הציוןים בכל אחד מה מבחנים התפלגו נורמלית.
ממוצע הציונים במבחן א' היה 75, וסטיית התקן הייתה 6.
ממוצע הציונים במבחן ב' היה 71, וסטיית התקן הייתה 8.
א. יובל ניגש לשתי הבחינות, וקיבל בכל אחת מהבחינות ציון 80.
האם באחד המבחנים הצלח יובל יותר משהצלחה במבחן الآخر (בשוואה לשאר התלמידים שנבחנו)? אם כן, באיזה מהם? נמק.
ב. גם הדס ניגשה לשתי הבחינות, וקיבלה בכל אחת מהבחינות ציון 87.
האם באחד המבחנים הצליחה הדס יותר משהצלחה במבחן الآخر (בשוואה לשאר התלמידים שנבחנו)? אם כן, באיזה מהם? נמק.
לפניך שלד של גраф ההתפלגות הנורמלית (מדד הנוסחאות). תוכל להיעזר בו בחישוביך.





בצלחה!

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

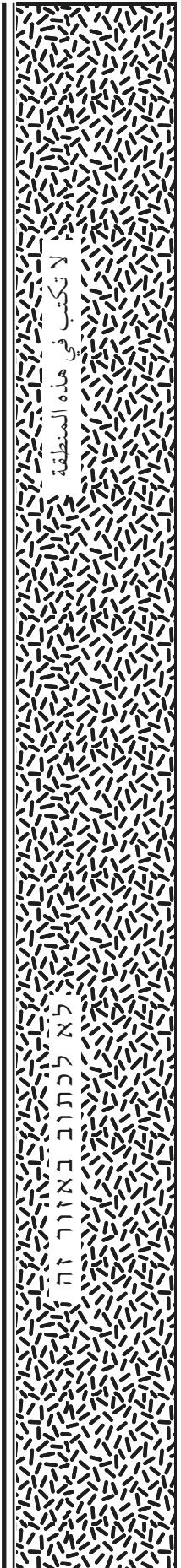
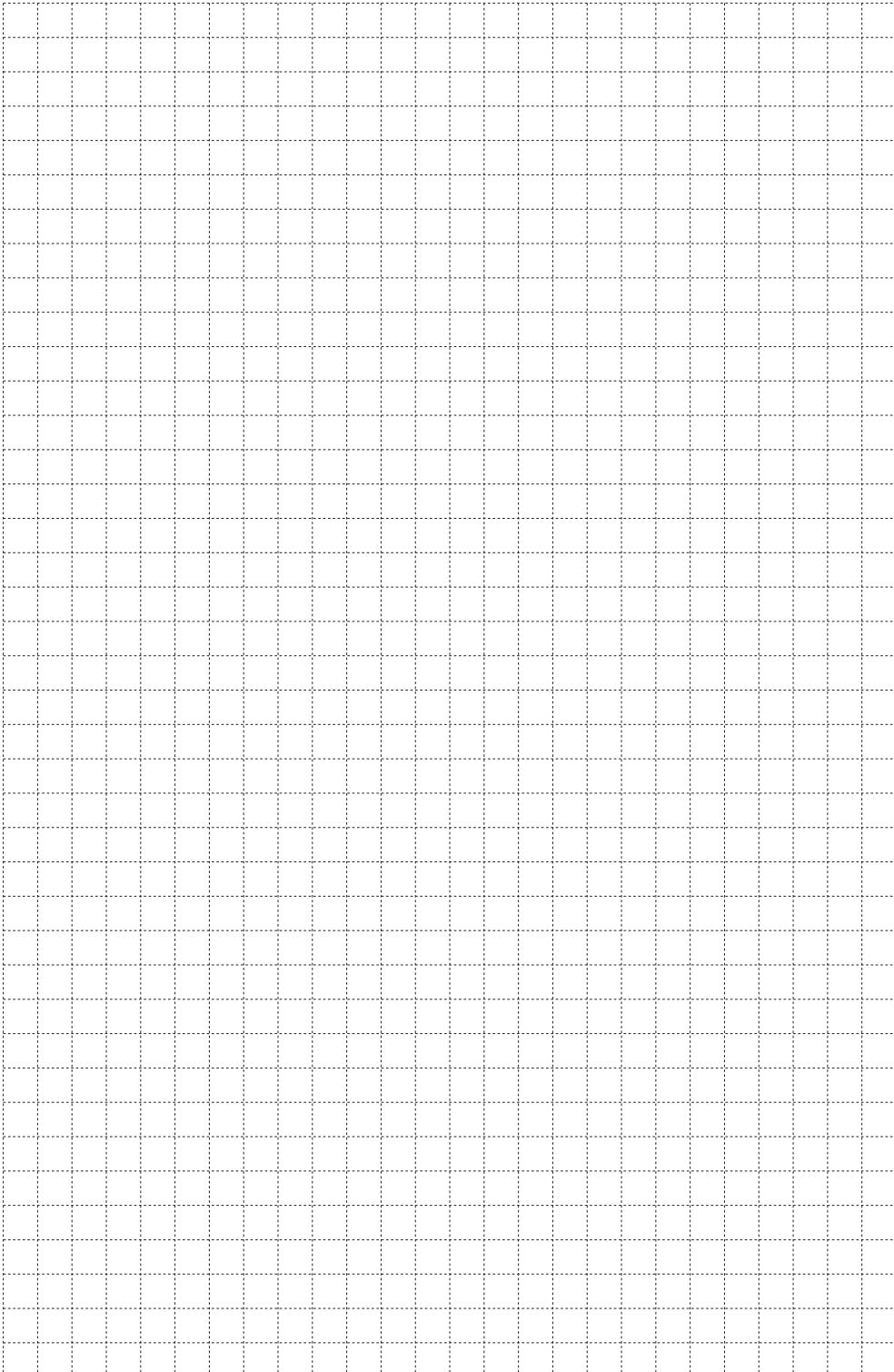
במה שדף מחברת נספבים/

לא ניתן
לעתיק
בזה
האזור
הנמוכה
ההדרה
בזה

14 - מתמטיקה, תשע"ג, מועד ב, מס' 035802 + נספח

لَا تكتسب في هذه المنشآت شيئاً يذكر

15 - מותמtica, תשע"ג, מועד ב, מס' 312, 035802 + נספח



לא תكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזורי זה

16 - מתמטיקה, תשע"ג, מועד ב, מס' 035802 + נספח

لَا تكتسب في هذه المنشآت شيئاً ولا ينفعك شيئاً