

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

**מדינת ישראל**  
**משרד החינוך**

## **מתמטיקה**

### **3 יחידות לימוד — שאלון שני**

#### **הוראות לנבחן**

- א. משך הבדיקה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלה ופתח הערכה: בשאלון זה שיש שאלות.  
לכל שאלה – 25 נקודות.  
מותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,  
אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא עליה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכונות במחשבון הניתן לתכנות.  
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכונות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבדיקה.
- (2) דפי נוסחאות (מצורפים).

- ד. הוראות מיוחדות:
- (1) כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלה.  
אסור לכתוב על הפסים שבשולאים.
- (2) לטiotה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלה (כולל הדפים שבסוףו) או בדפים  
שקיים מהמשגיחים. שימוש בטiotה אחרת עלול לגרום לפסילת הבדיקה.
- (3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.  
חסור פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכין או לפסילת הבדיקה.

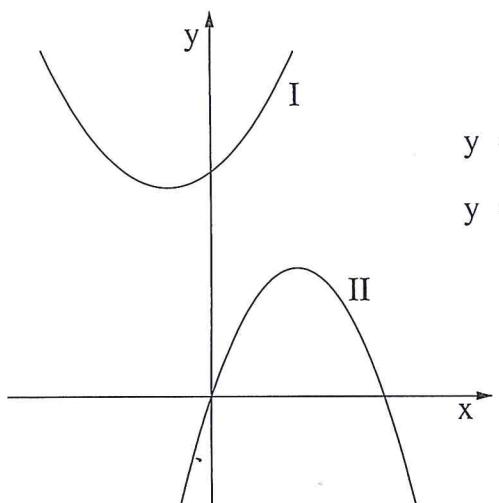
הערה: קיושורית לדוגמאות תשובה לשאלון זה תתפרסם בדף הראשי של אתר משרד החינוך.  
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות לנבחנים כאחד.  
**ב ה צ ל ח ה !**

## השאלות

בשאלון זה שיש שאלות. תשובה מלאה לשאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקית, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצBOR לאי עלה על 100. כתוב את כל החישובים והතשובות בגוף השאלה.

שים לב! הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.  
חווסף פירוט עלול לגרום לפגיעה בזכיון או לפסילת הבדיקה.

### אלgebra



1. בגרף שלפניך מוצגות שתי פרבולות, I ו II .

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

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

א. איזו משווה היא של פרבולה I

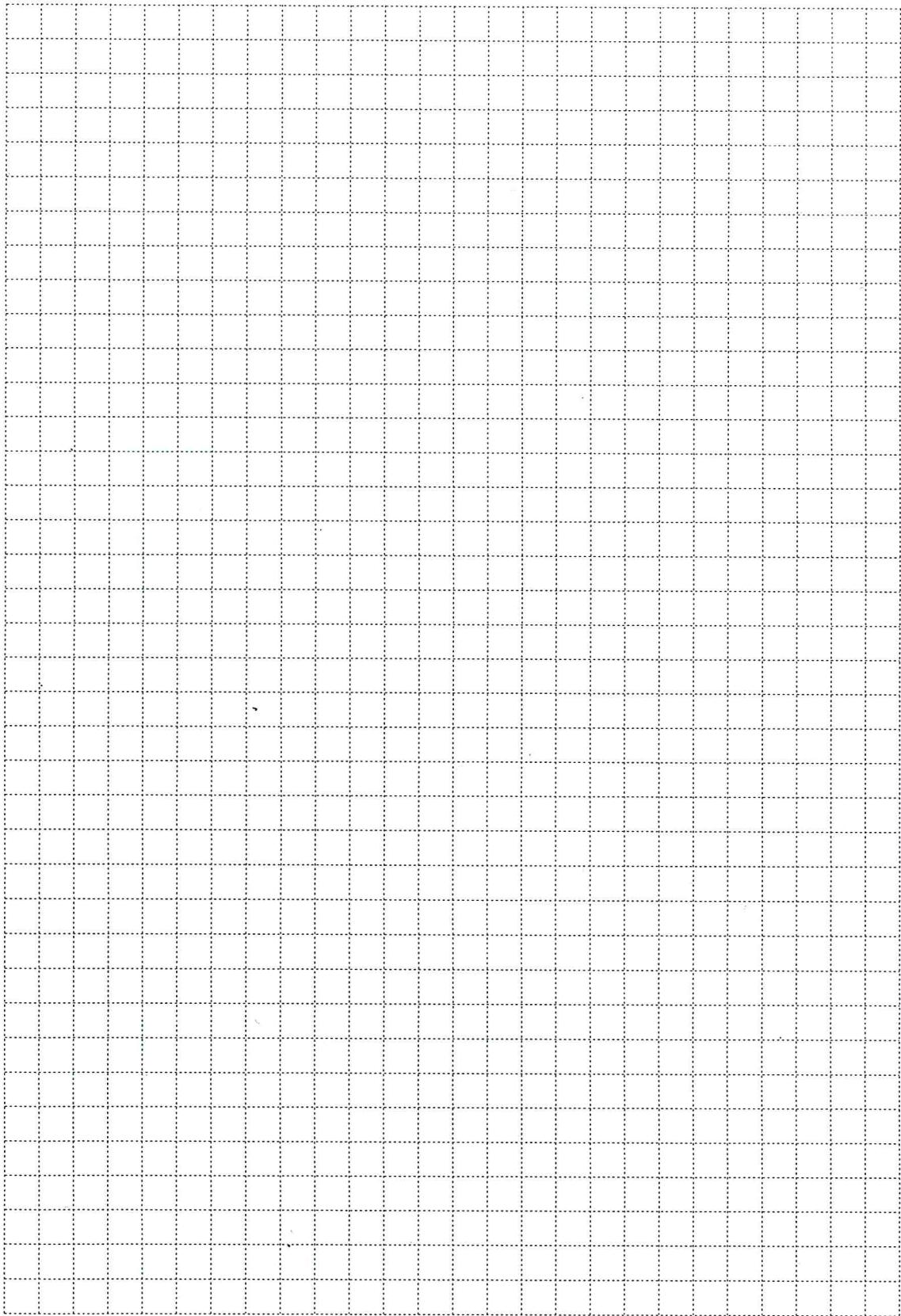
ואיזו משווה היא של פרבולה II ? נמק.

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.)



2. אלון ונדב מתכוונים לבחינה הפסיכומטרית.

כל אחד מהם צריך ללמידה 780 מילימ החדשות.

אלון החליט ללמידה מדי יום 30 מילימ.

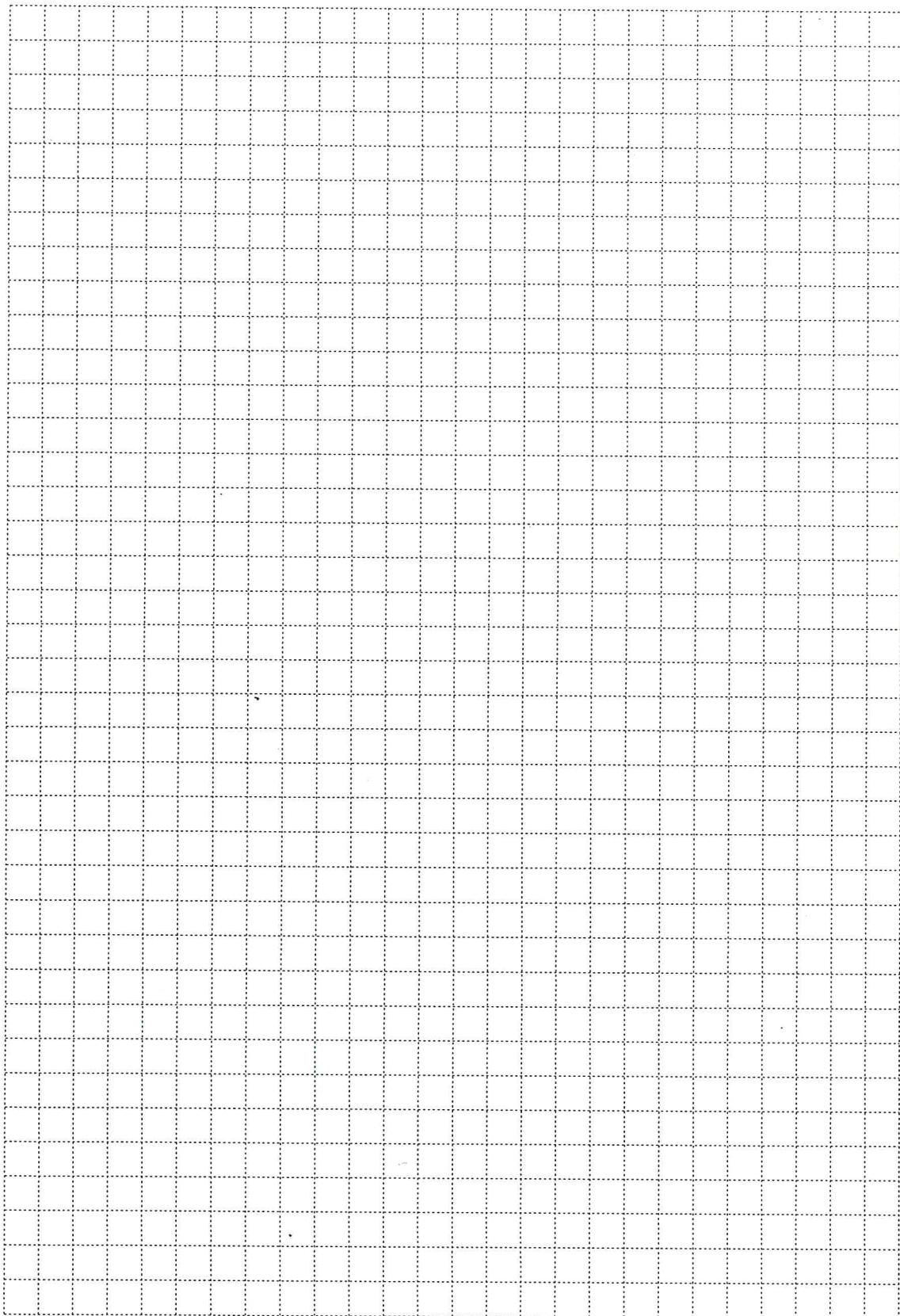
נדב בנה תוכנית עבודה: ביום הראשון לימד 20 מילימ,

ובכל יום שלאחר מכן לימד 2 מילימ יותר מאשר ביום הקודם.

א. כמה ימים לימד אלון לבחינה?

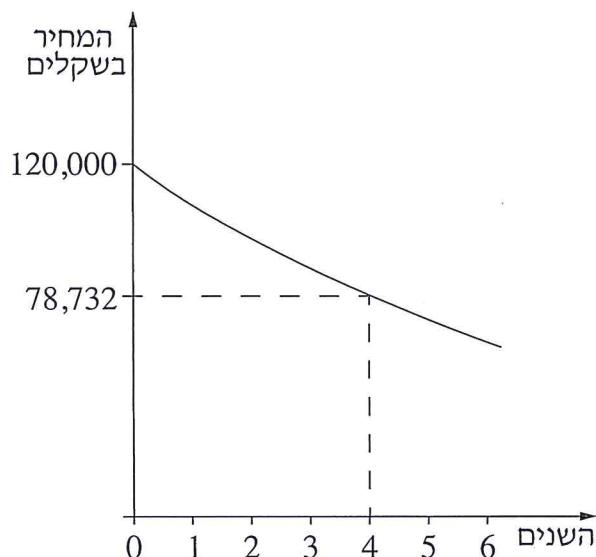
ב. כמה ימים לימד נדב לבחינה?

ג. מי מבין השניים, אלון או נדב, יסיים את למידת המילימ מוקדם יותר? נמק.



3. מחיר של מכונית יורדת מדי שנה באופן ערכתי.

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



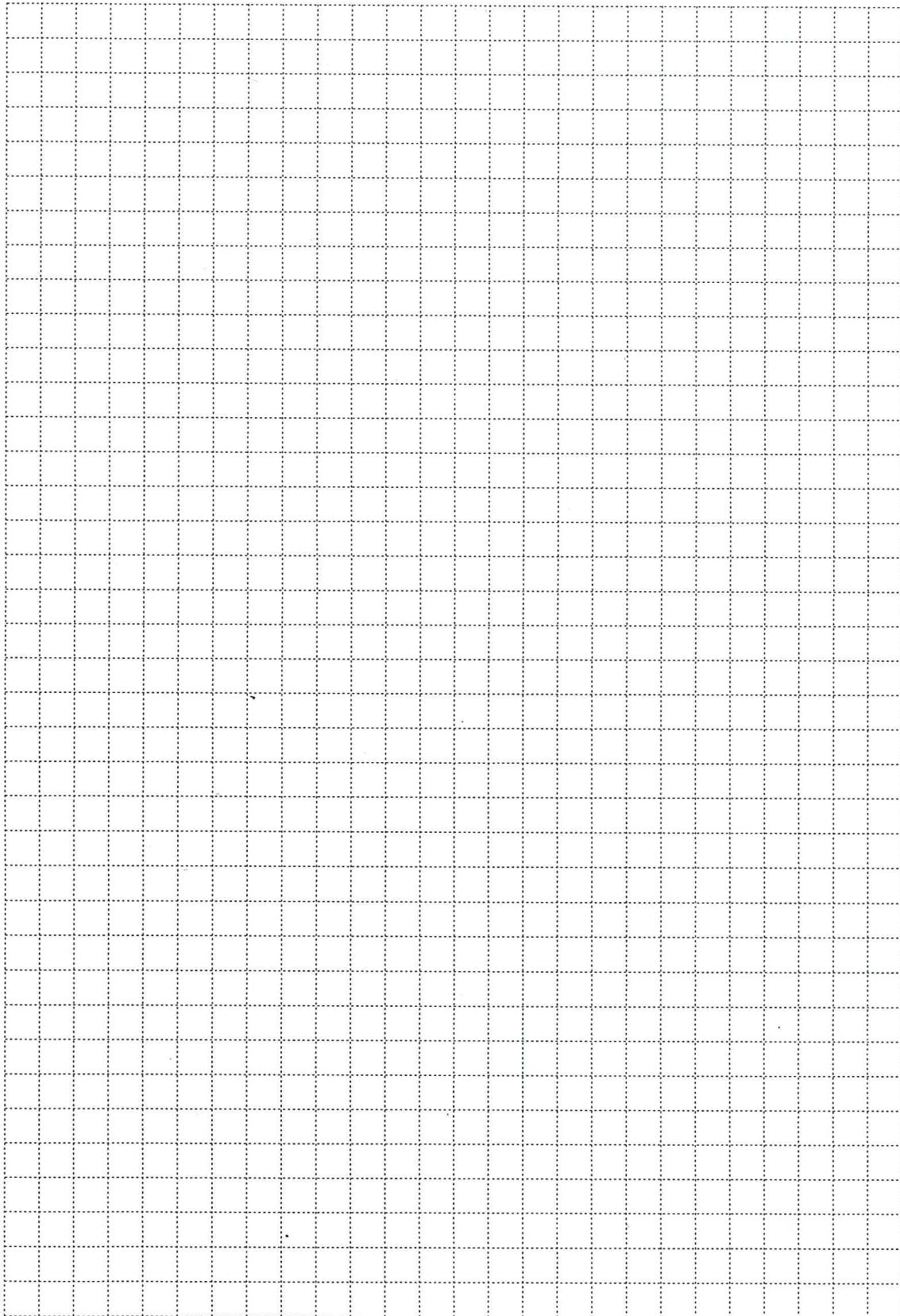
א. (1) מה היה מחיר הקנייה של המכונית?

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

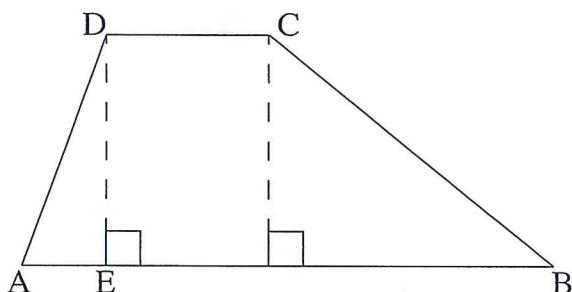
ב. כמה אחוזים ירד המחיר של המכונית בעבר שנה אחת מרגע הקנייה?

ג. 6 שנים לאחר הקנייה נמכרה המכונית.

חשב את מחיר המכירה של המכונית. עגל את תשובה ל שקלים שלמים.

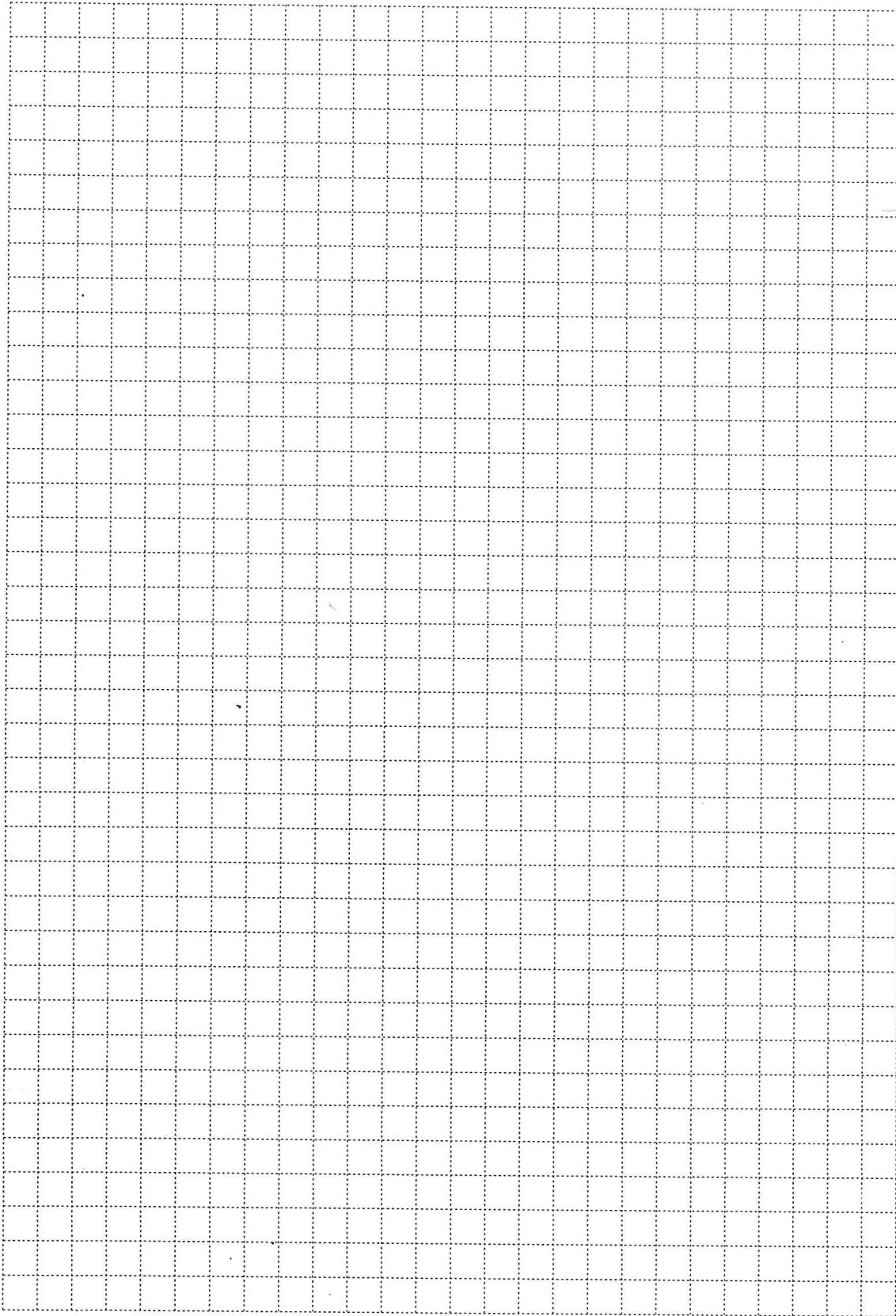


טריגונומטריה



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

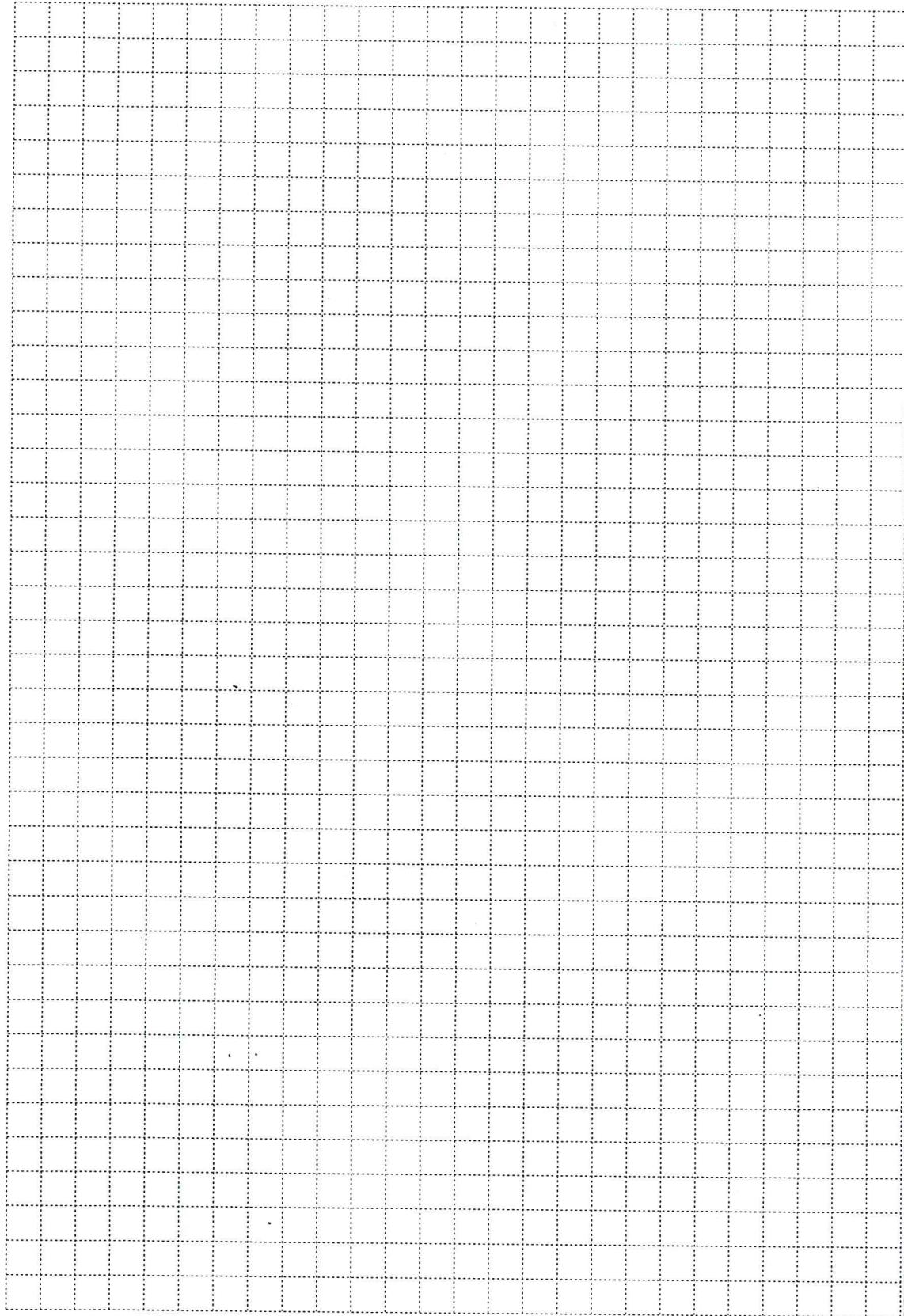
<p style="margin: 0;">/ המשך בעמוד 9 /</p>
--



הסתברות וסטטיסטיקה

5. תרופה למחלת מסויימת מצליחה לרפא 90% מהחולים.  
2 חולים לוקחים את התרופה.
- א. מהי ההסתברות שני החולים יחלמו בעזרת התרופה?  
ב. מהי ההסתברות שלפחות חולה אחד יחלם בעזרת התרופה?  
ג. מהי ההסתברות שלכל היוטר חולה אחד יחלם בעזרת התרופה?

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



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

6. באזור מסוים בארץ נערכו שני מבחנים משווים בהבנת הנקרא.

הציוןים בכל אחד מהמעבחנים 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 מהמעבחנים הצלחה יובל יותר מאשר במבחן الآخر (בהשוואה לשאר

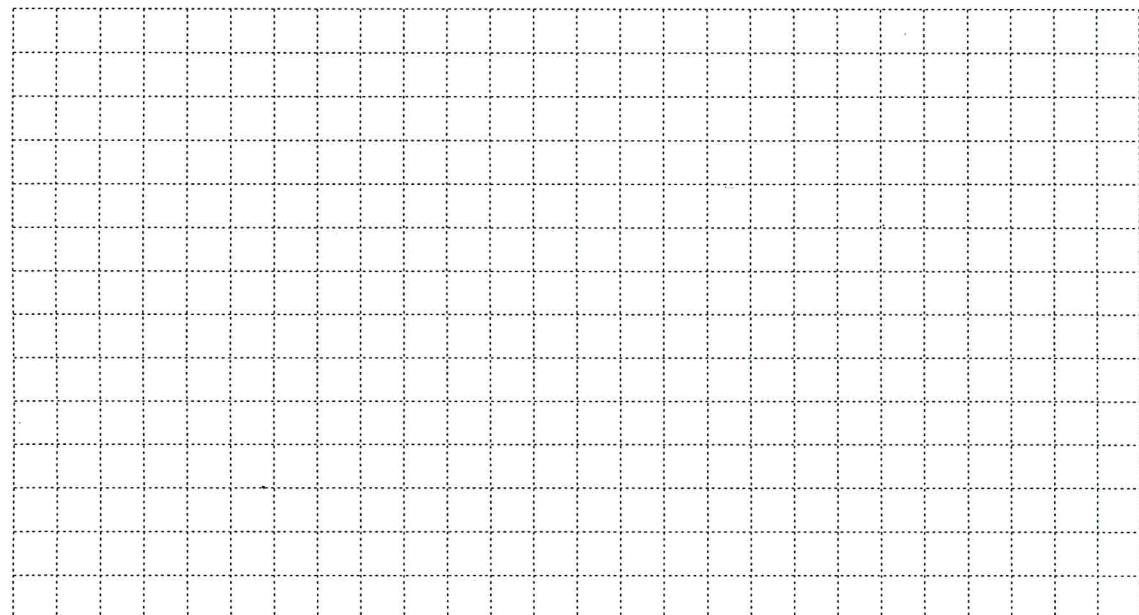
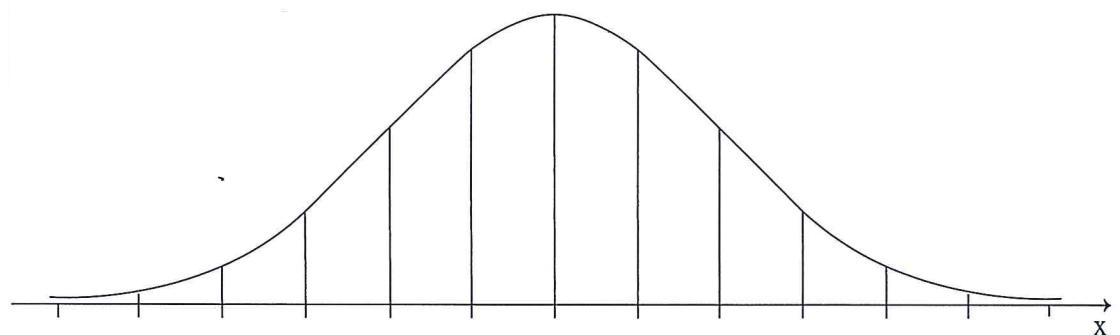
התלמידים שנבחנו)? אם כן, באיזה מהם? נמק.

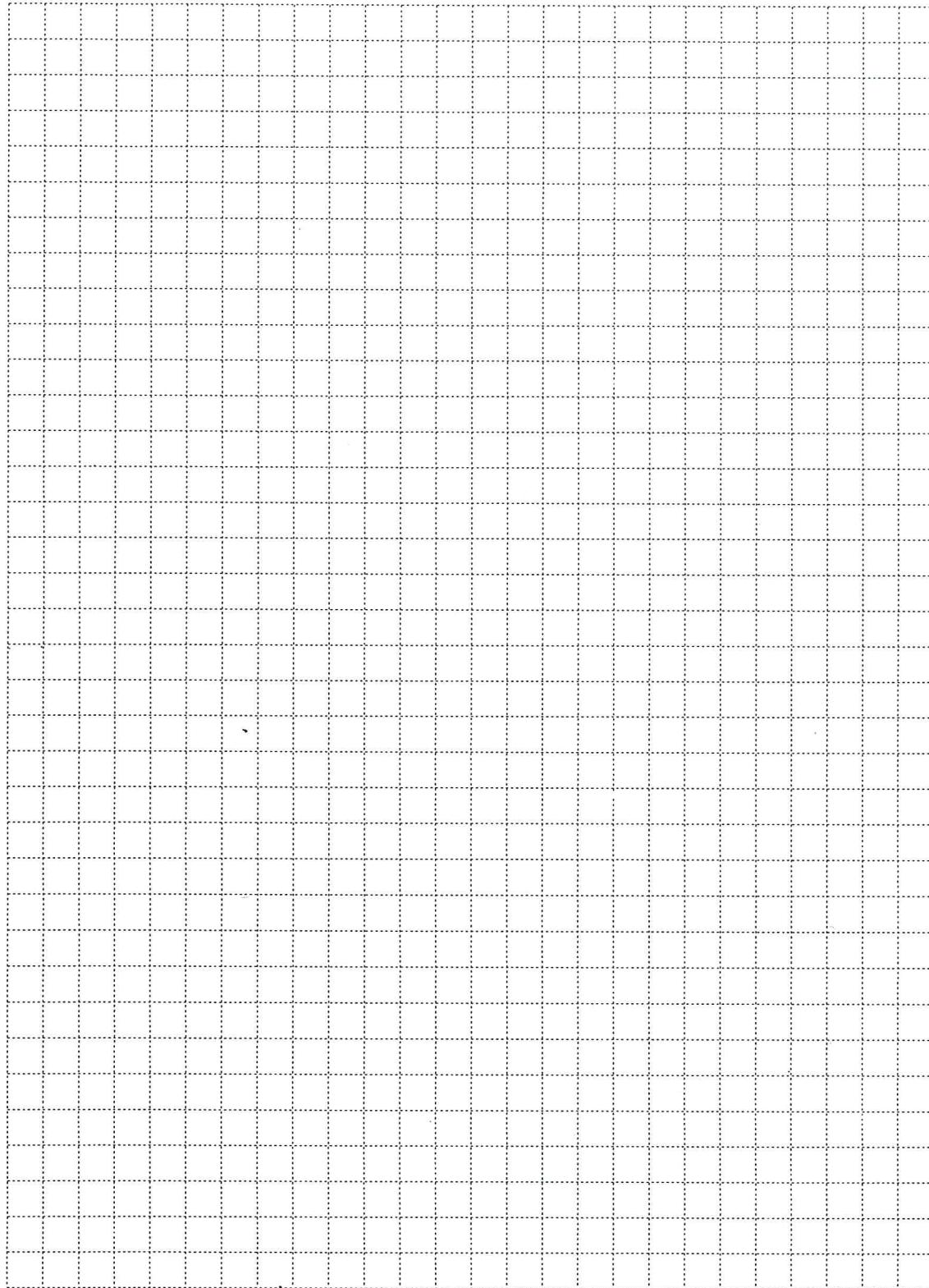
ב. גם הדס ניגשה לשתי הבחינות, וקיבלה בכל אחת מהבחינות ציון 87 .

האם באחד מהמעבחנים הצלחה הדס יותר מאשר במבחן الآخر (בהשוואה לשאר

התלמידים שנבחנו)? אם כן, באיזה מהם? נמק.

לפניך שلد של גרף ההתפלגות הנורמלית (דף הנוסחאות). תוכל להיעזר בו בחישובין.





**בצלחה!**

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

/במישר דפי מחברת נוספין/