

**מחברת בחינה**

**שלום לך הנבחן!**

קרא בעיון את ההוראות בדף זה ונהג בדיוק לפיהן. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות שונות ואף להביא לידי פסילת בחינתך. הבחינה נועדה לבדוק את הישגך האישיים, ולכן עבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ע"י קבלת חומר כתוב או בשיחות בע"פ, ואין לעזור לנבחנים אחרים גם אם פנו אליך. אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר - ספרים, מחברות, רשימות מכשירי קשר למיניהם וכו' - פרט לחומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. אם ברשותך חומר עזר שאינו מותר בשימוש, מסור אותו לידי המשגיח לפני תחילת הבחינה. לאחר סתימת את כתיבת הבחינה, מסור את המחברת לידי המשגיח ועזוב בשקט את חדר הבחינה.

**אנא הקפד על טוהר הבחינות!**

**הוראות לנבחן אינטרני**


1. ודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים פריטי האישיים, ובמדבקות השאלון שקיבלת מודפסים פריטי השאלון שתיבחן בו.
2. הדבק על כריכת המחברת, במקום המיועד לכך מדבקת נבחן (ללא שם) ומדבקת שאלון.
3. אם לא קיבלת מדבקות, מלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.

**הוראות לנבחנים**

1. אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו), היות וחלק זה לא ייסרק.
2. עמודים ששימשו כדפי טיוטה, יש לציין בראש העמוד את המילה טיוטה.
3. אין להשתמש בטיפקס במחברת הבחינה. אם ברצונך למחוק - העבר קו או (X) על הכתוב.
4. במחברת הבחינה יש לכתוב בעט בלבד.
5. אין לכתוב שם בתוך המחברת, משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.
6. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, על מנת למנוע עיכובים בזיהוי הנבחן וברישום הציונים.

**ב ה צ ל ח ה !**

הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה

<p><b>שאלון: 035801</b></p>  <p>0/ל 0</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">18</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מועד</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">21</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מועד</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">31</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מס' תעודת זהות</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">32</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">סמל ב"ס</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">37</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">סמל ב"ס</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">رقم الهوية</td> <td style="text-align: center;">رقم المدرسة</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">                 הדבק כאן T מדבקת נבחן (ללא שם)                  الصق هنا T ملصقة ممتحن (بدون اسم)             </td> </tr> </table>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">18</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מועד</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">21</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מועד</td> </tr> </table>	18	מועד	21	מועד	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">31</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מס' תעודת זהות</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">32</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">סמל ב"ס</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">37</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">סמל ב"ס</td> </tr> </table>	31	מס' תעודת זהות	32	סמל ב"ס	37	סמל ב"ס	رقم الهوية	رقم المدرسة	הדבק כאן T מדבקת נבחן (ללא שם) الصق هنا T ملصقة ممتحن (بدون اسم)	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">18</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מועד</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">21</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מועד</td> </tr> </table>	18	מועד	21	מועד	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">31</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">מס' תעודת זהות</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">32</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">סמל ב"ס</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">37</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">סמל ב"ס</td> </tr> </table>	31	מס' תעודת זהות	32	סמל ב"ס	37	סמל ב"ס						
18	מועד																
21	מועד																
31	מס' תעודת זהות																
32	סמל ב"ס																
37	סמל ב"ס																
رقم الهوية	رقم المدرسة																
הדבק כאן T מדבקת נבחן (ללא שם) الصق هنا T ملصقة ممتحن (بدون اسم)																	
<p><b>מדבקות לנבחן אינטרני</b></p> <p>ملصقة ممتحن داخلي</p>																	

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים  
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים  
מועד הבחינה: חורף תשע"ו, 2016  
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 השחורים.
    - (2) לטיטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו). שימוש בטיטה 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.

ב ה צ ל ח ה !

/המשך מעבר לדף/

## 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.

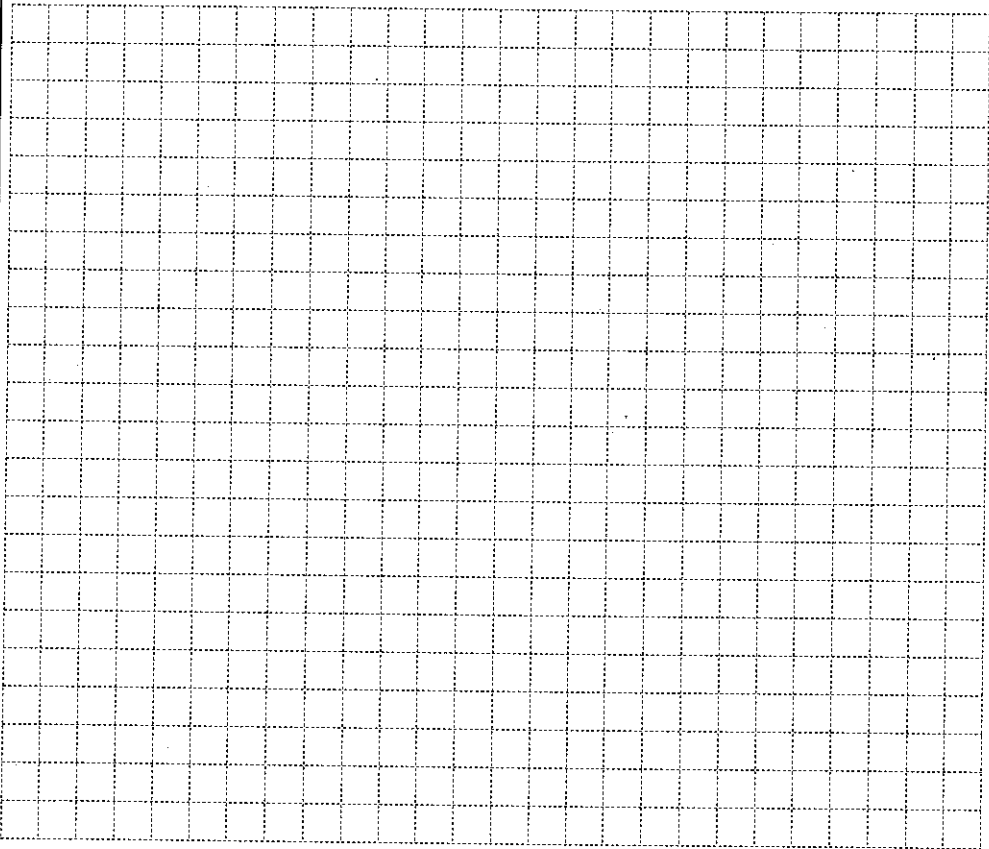
### אלגברה

1. לקראת פתיחת שנת הלימודים נמכר ספר לימוד בהנחה של 25%.

לאחר ההנחה היה מחיר הספר 72 שקלים.

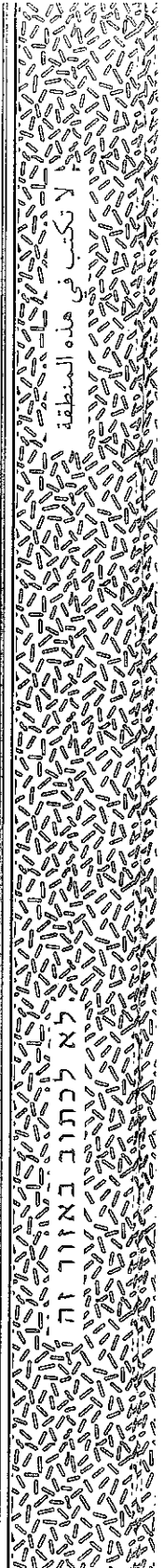
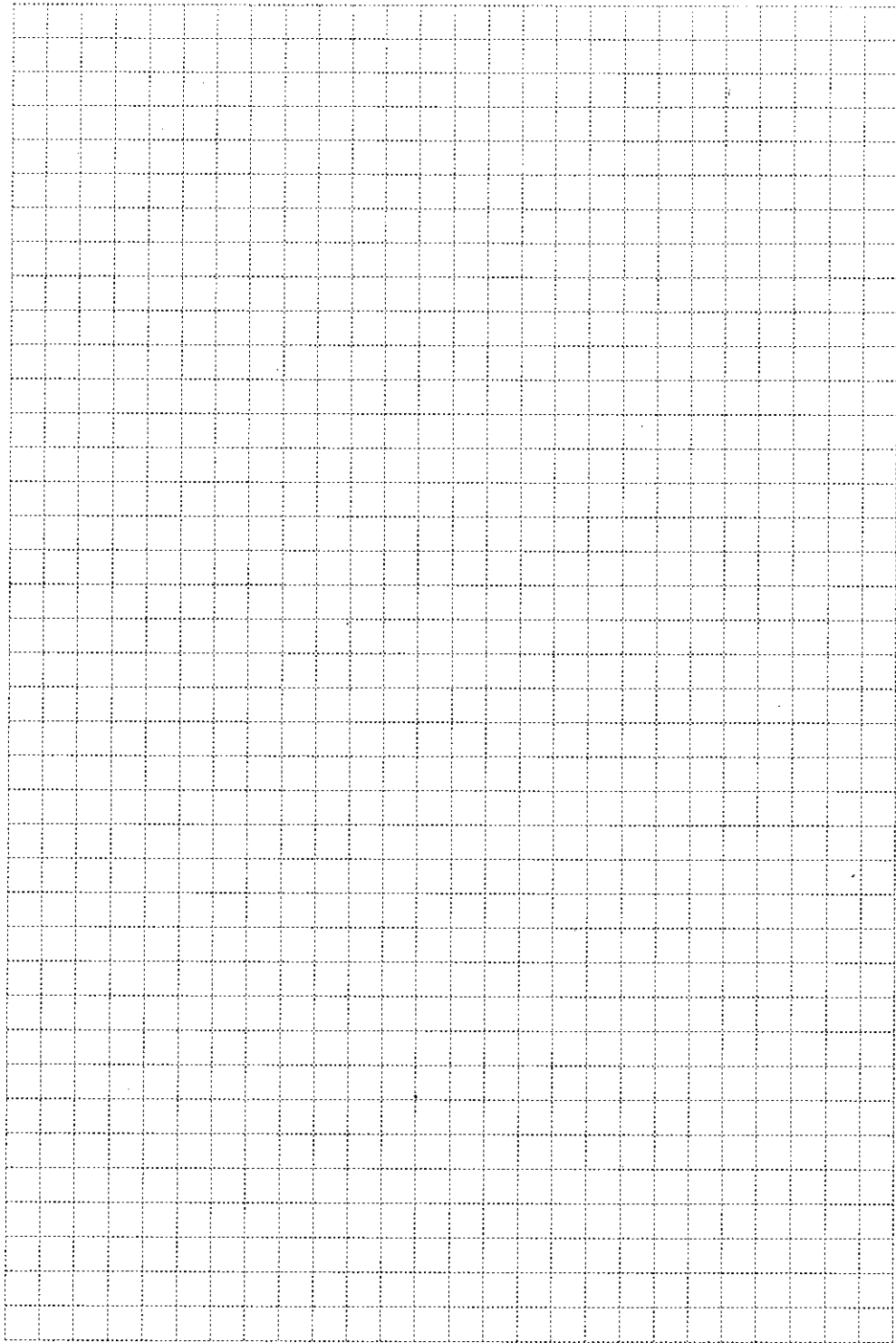
א. מה היה מחיר הספר לפני ההנחה?

ב. בכמה שקלים ירד מחיר הספר?



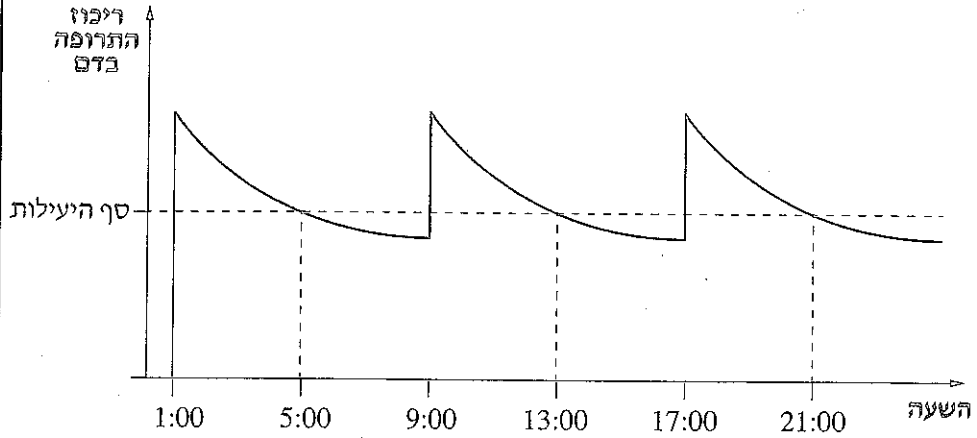
/המשך בעמוד 3/

לא לכתוב באזור זה

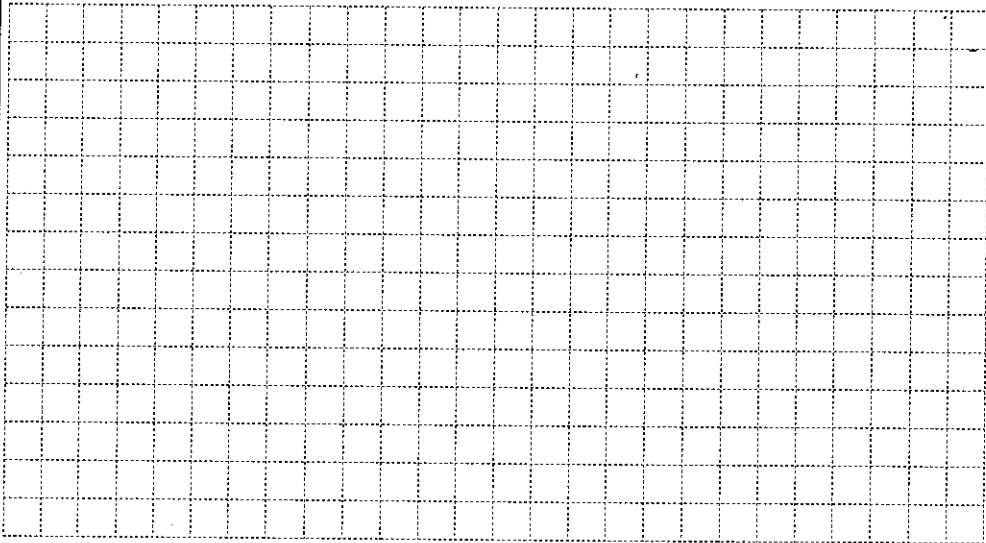


/המשך בעמוד 4/

2. ביום אחד הזריקו לחולה שלוש זריקות של תרופה מסוימת, זריקה אחת כל כמה שעות. הגרף שלפניך מתאר את הריכוז של התרופה בדם לפי השעה ביום, החל בזריקה הראשונה. הריכוז של התרופה עולה מיד עם הזרקת התרופה, והוא יורד בהדרגה עם הזמן.

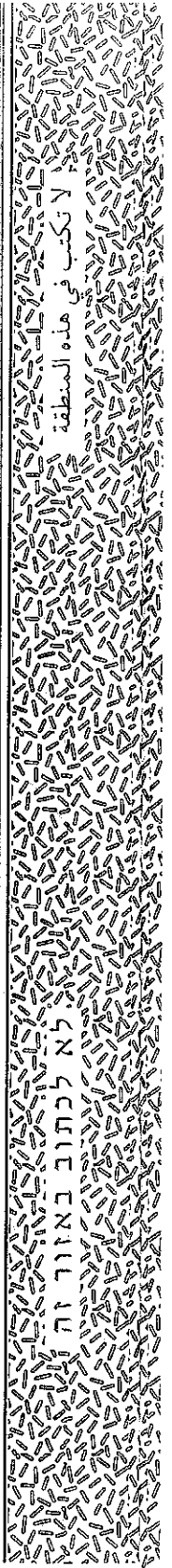
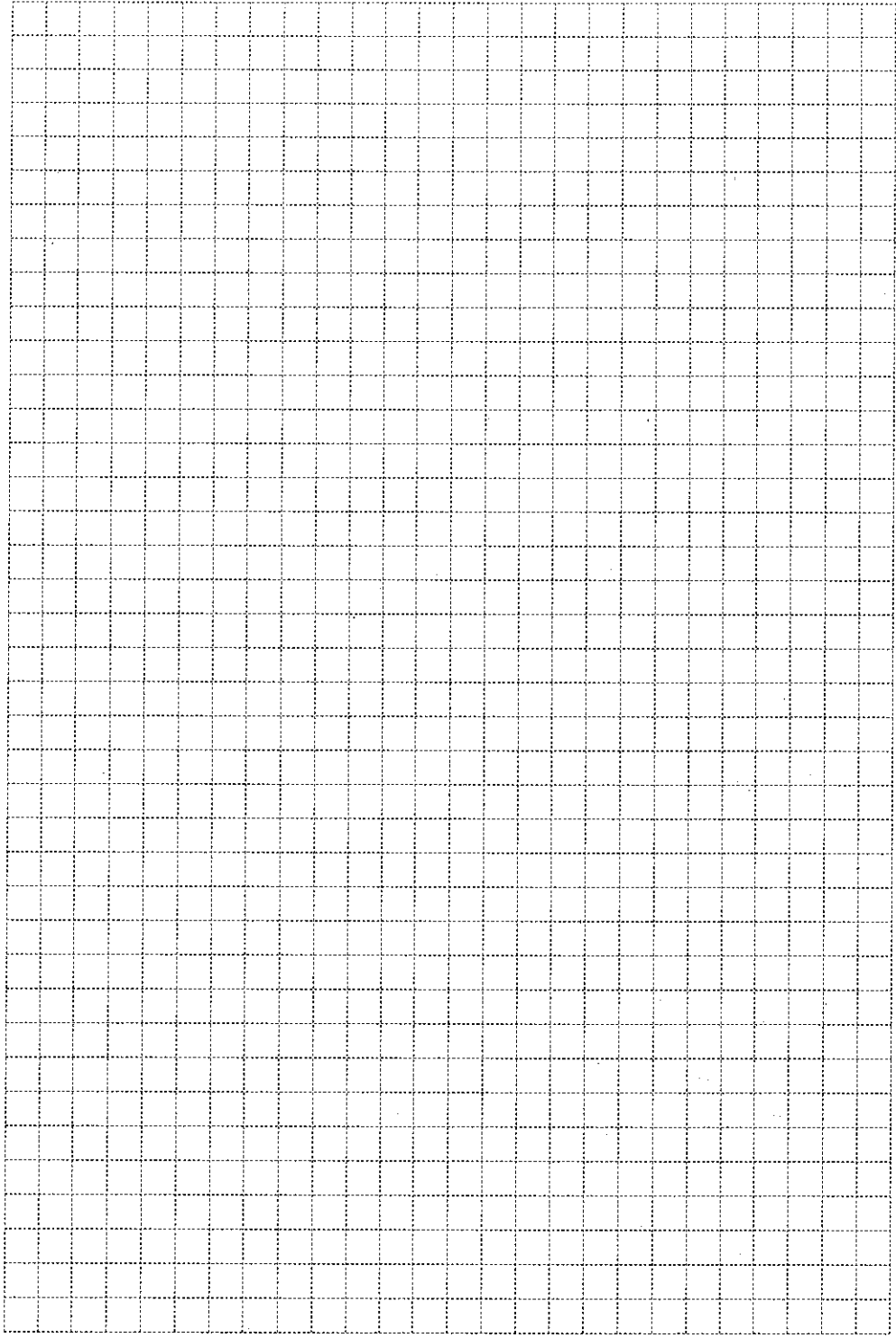


- א. באיזו שעה ניתנה הזריקה הראשונה?  
 ב. כל כמה שעות הזריקו את התרופה?  
 ג. כמה שעות לאחר הזרקת התרופה יהיה הריכוז שלה בדם מתחת לסף היעילות? נמק.  
 ד. מתי ריכוז התרופה בדם יורד מהר יותר: שעה אחרי הזרקת התרופה או שעה לפני ההזרקה? נמק.



/המשך בעמוד 5/

לא לכתוב באזור זה לכתוב באזור זה



/המשך בעמוד 6/

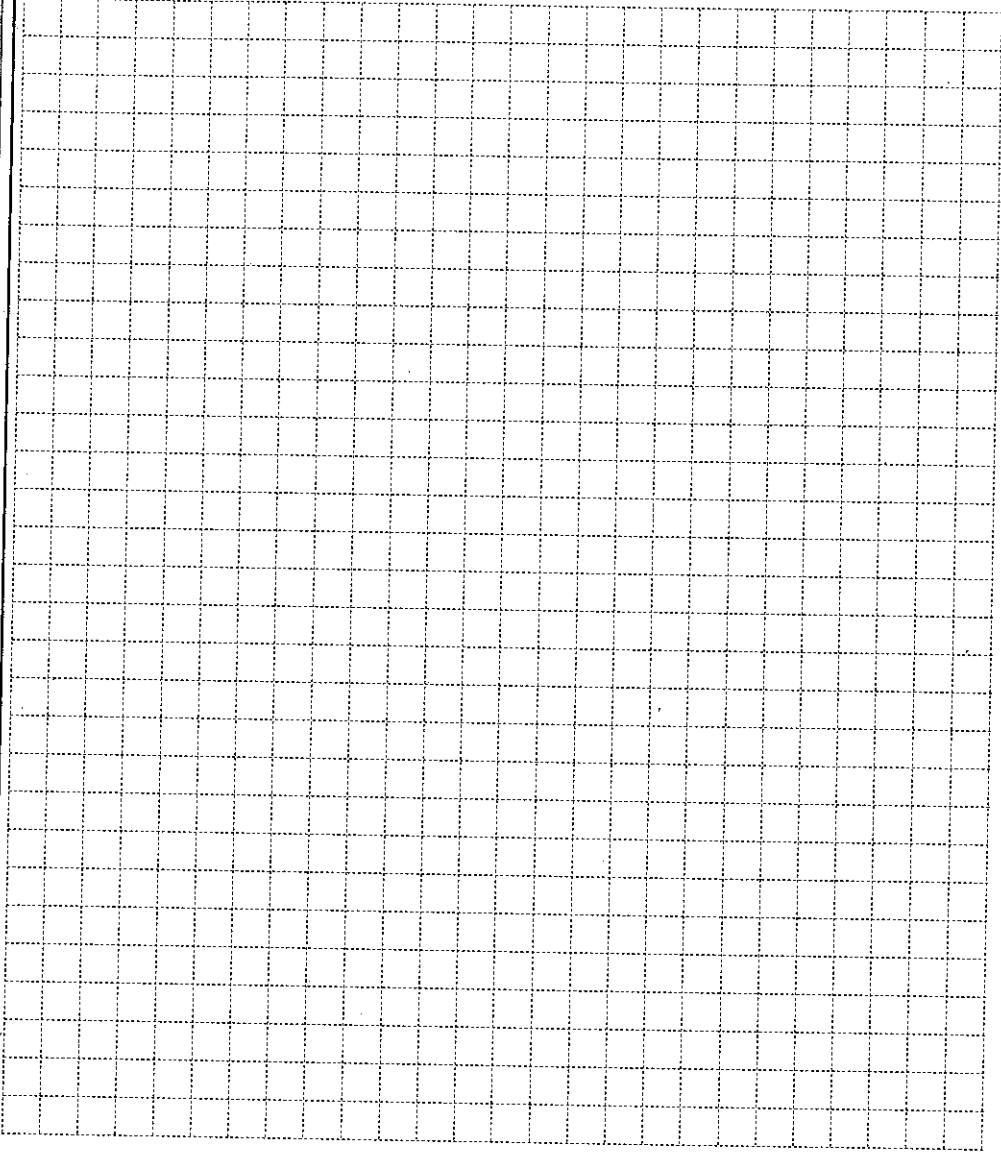
3. נתונה סדרה חשבונית שההפרש שלה הוא 4.

האיבר השביעי בסדרה הוא 29.

א. מצא את האיבר הראשון בסדרה.

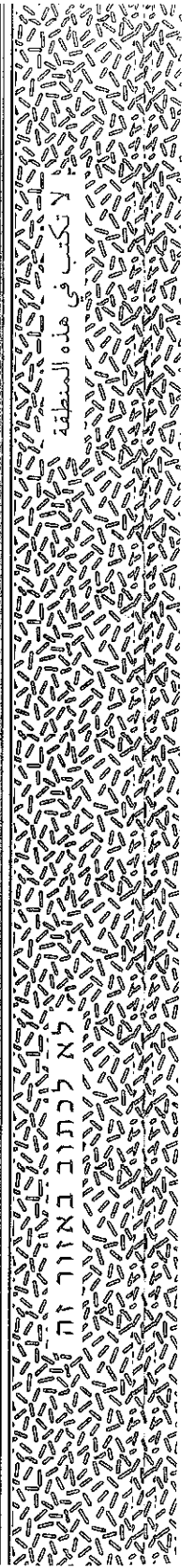
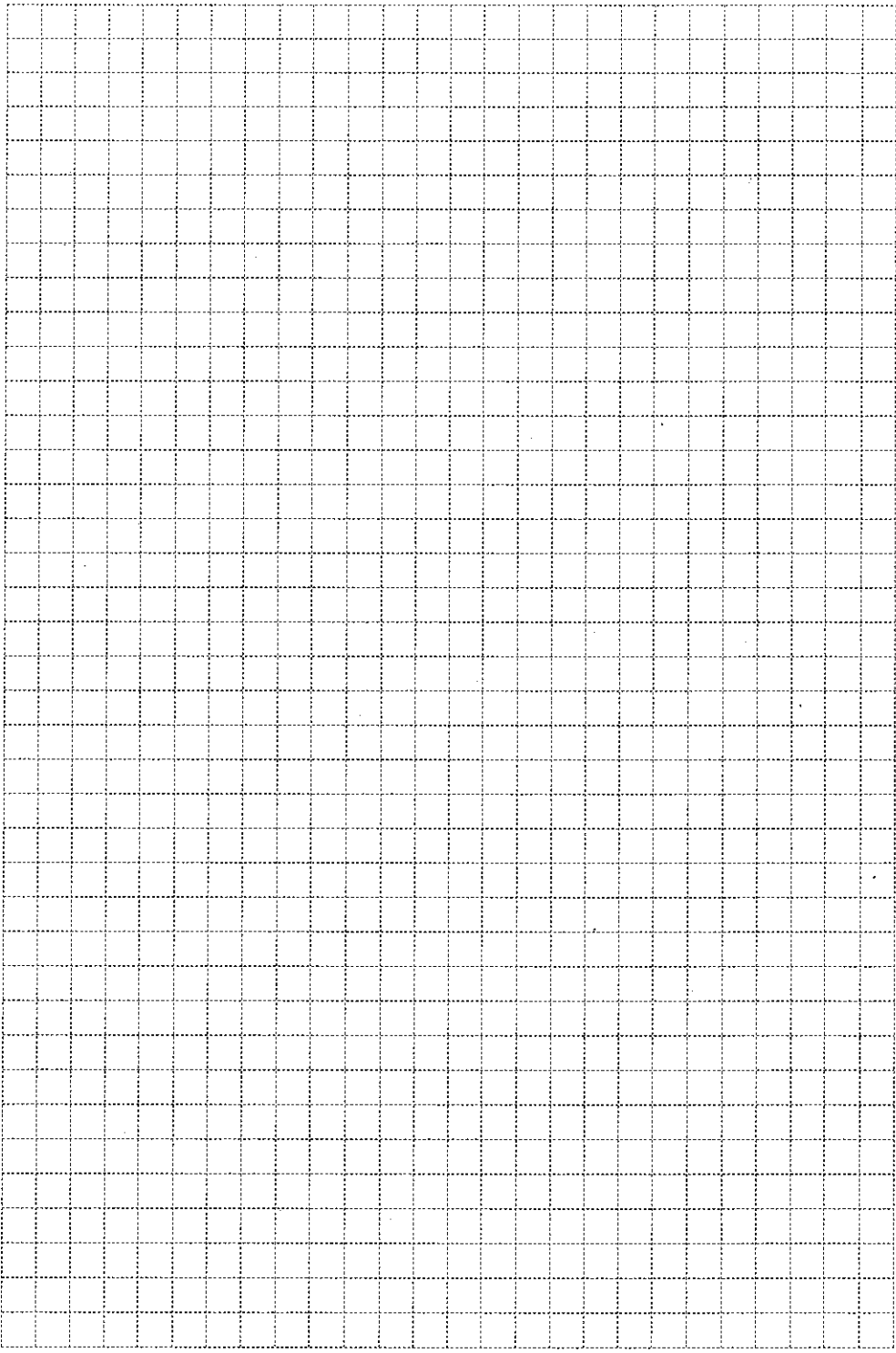
ב. חשב את הסכום של 10 האיברים הראשונים בסדרה.

ג. בכמה גדול האיבר התשיעי מן האיבר השני בסדרה?



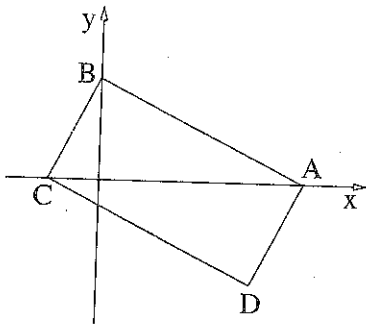
/המשך בעמוד 7/





/המשך בעמוד 8/





4. נתון מלבן ABCD.

הקדקודים A, B ו-C נמצאים על הצירים,

כמתואר בציור.

נתון:  $D(3, -2)$ .

משוואת הישר העובר דרך A ו-B

היא  $y = -0.5x + 2$ .

א. מצא את השיעורים של הקדקוד A

ושל הקדקוד B.

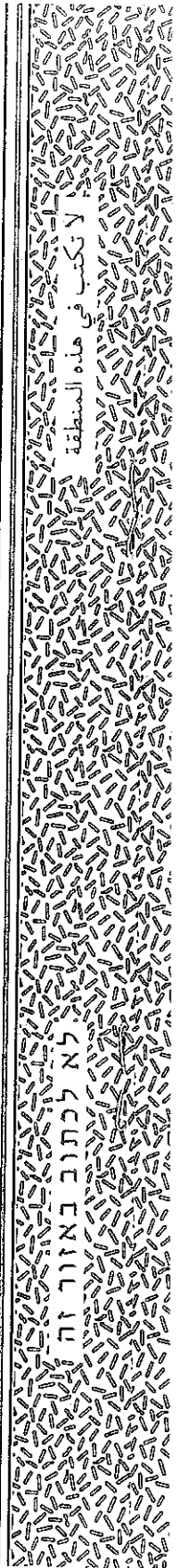
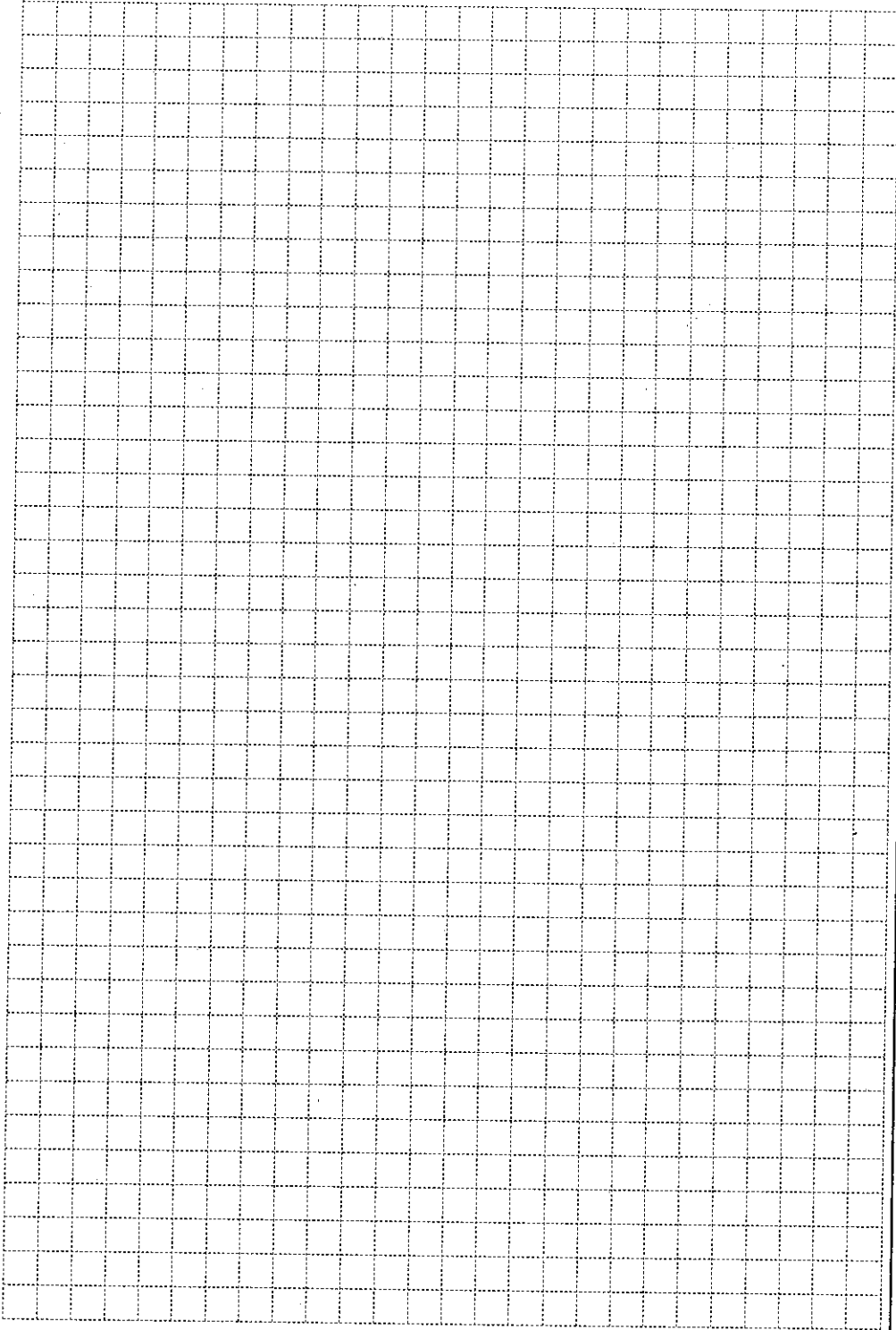
ב. (1) מצא את שיפוע הישר CD.

(2) מצא את משוואת הישר CD.

ג. מצא את שיעורי הקדקוד C, הנמצא על ציר ה-x.

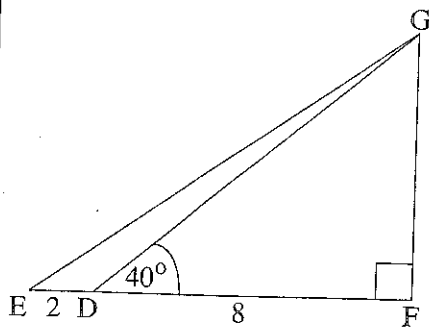
ד. חשב את אורך האלכסון AC.

/המשך בעמוד 9/



/המשך בעמוד 10/

## טריגונומטריה



5. במשולש ישר-זווית  $EFG$  ( $\angle F = 90^\circ$ ),

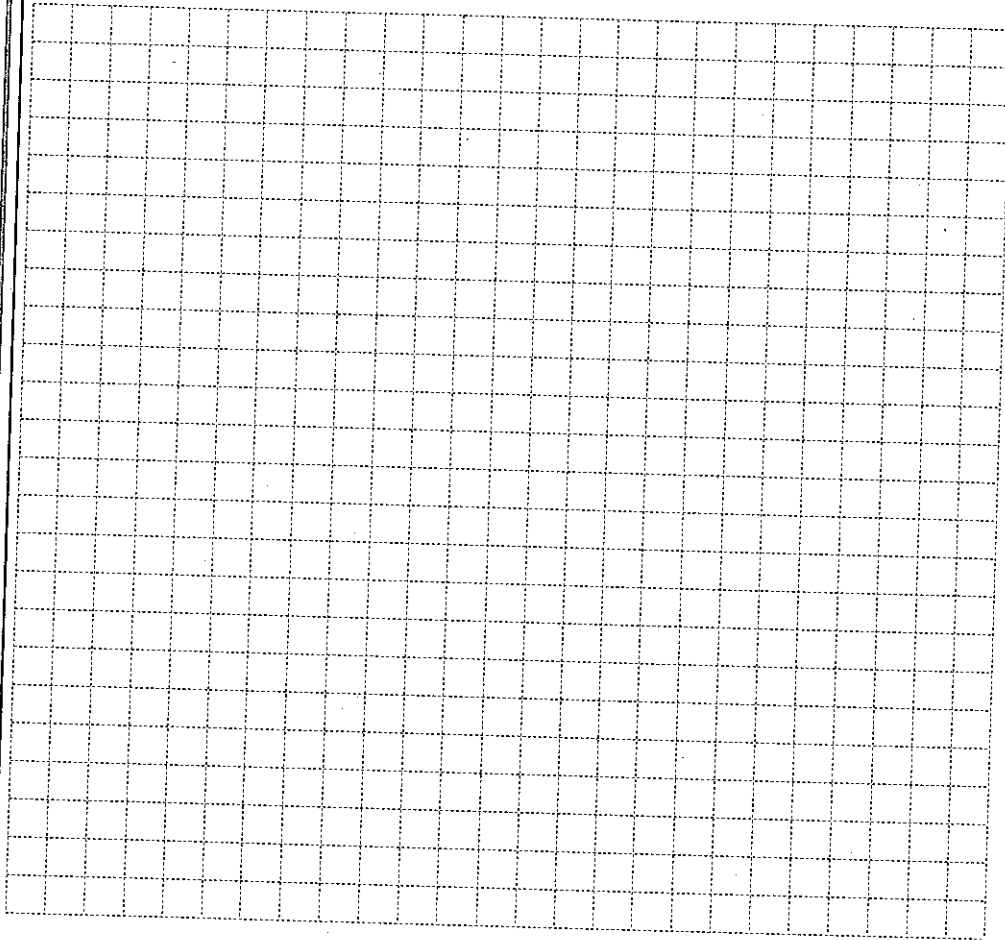
$D$  היא נקודה על הצלע  $EF$ .

נתון:  $ED = 2$  ס"מ,  $DF = 8$  ס"מ,

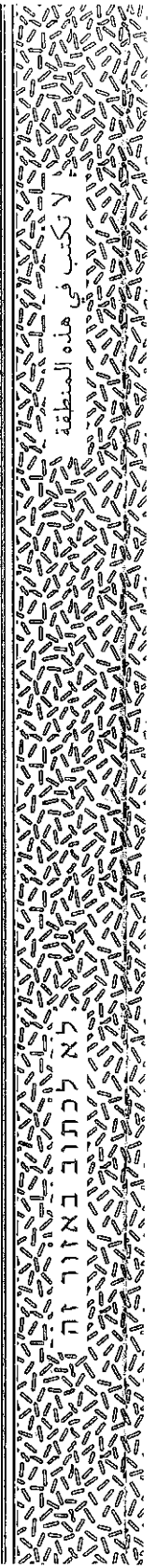
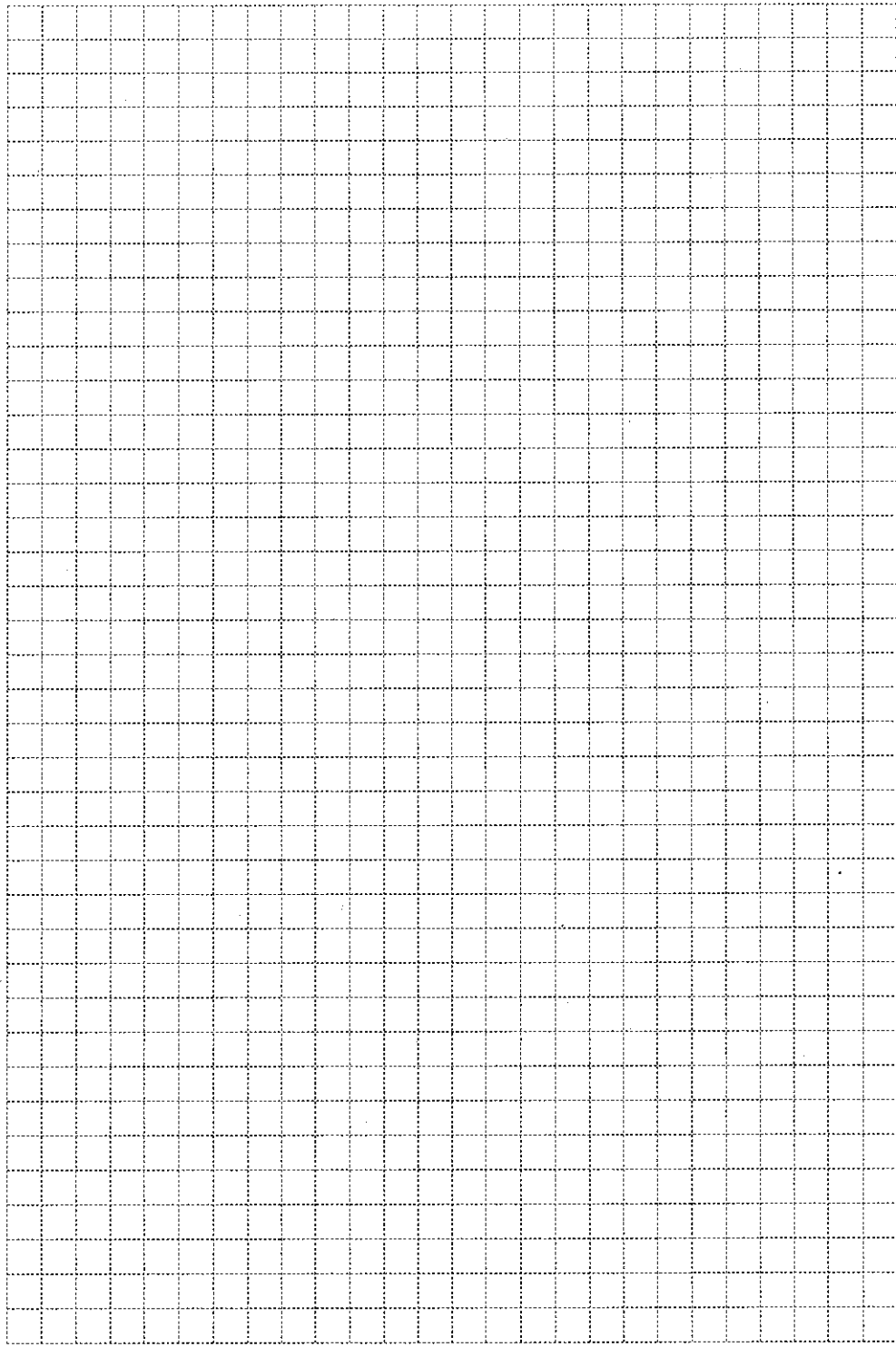
$$\angle GDF = 40^\circ$$

(ראה ציור).

- א. מצא את אורך הצלע  $GF$ .
- ב. חשב את גודל הזווית  $\angle GEF$ .
- ג. מצא את שטח המשולש  $GFE$ .
- ד. מצא את שטח המשולש  $GDE$ .



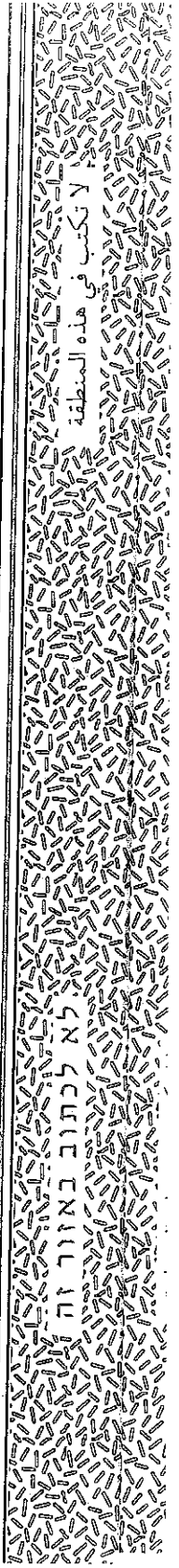
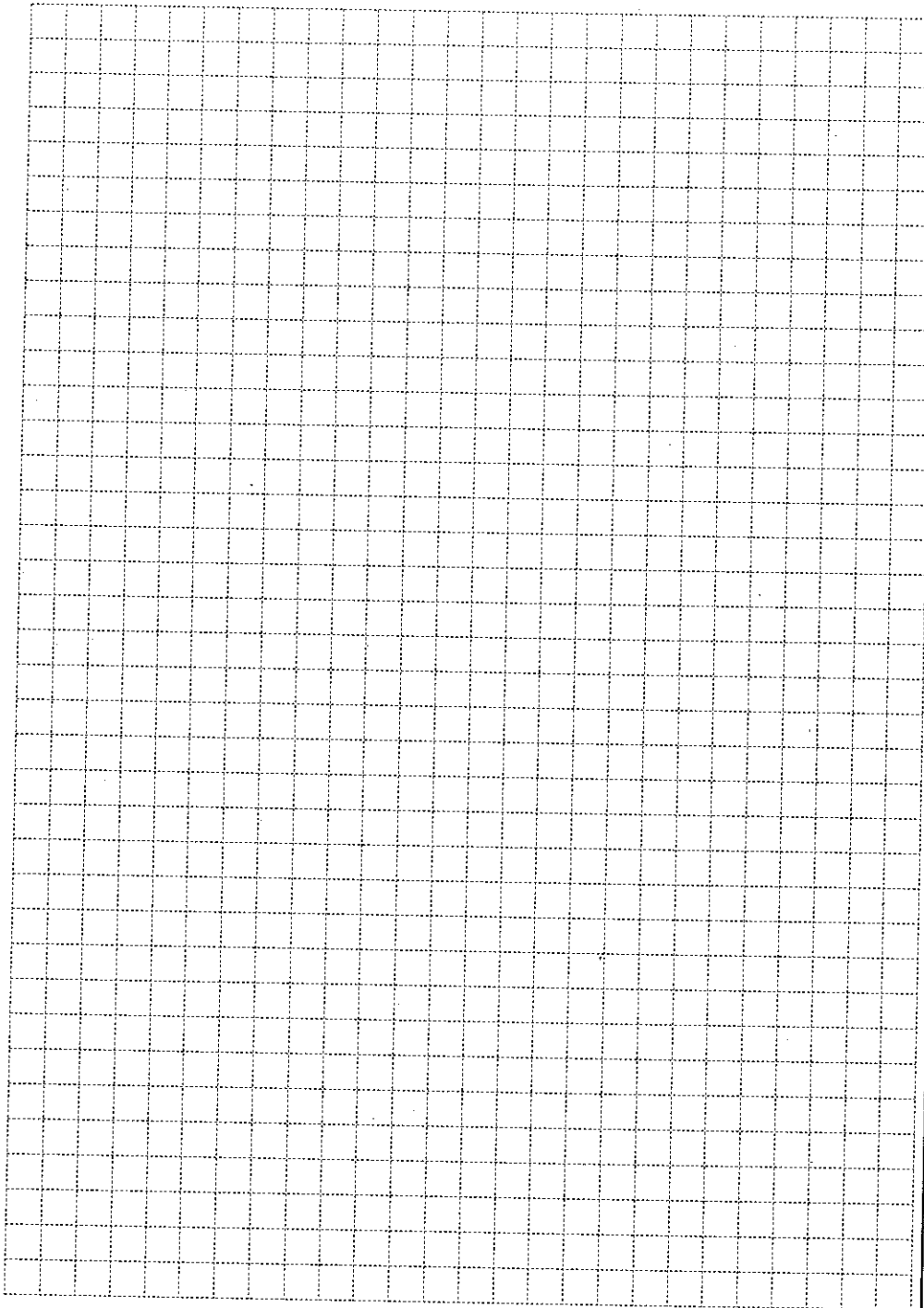
/המשך בעמוד 11/



/המשך בעמוד 12/







/בהמשך דפי מחברת נוספים/

**בהצלחה!**

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