

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח הערכה: בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה – 25 נקודות.
מוותר לך לענות על מספר שאלות כדצונך,
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. נתונה הפונקציה $y = -x^2 + 3x + 4$.

A ו-B הן נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה-x, כמתואר בציור.

C היא נקודת החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה-y.

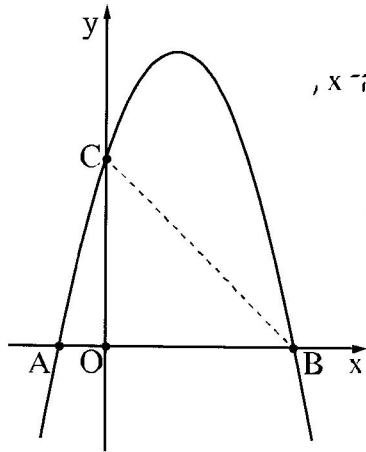
א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. עבור אילו ערכים של x

הפונקציה הנתונה חיובית?

ג. מצא את שיעורי הנקודה C.

ד. מצא את שטח המשולש BCO (O – ראשית הצירים).

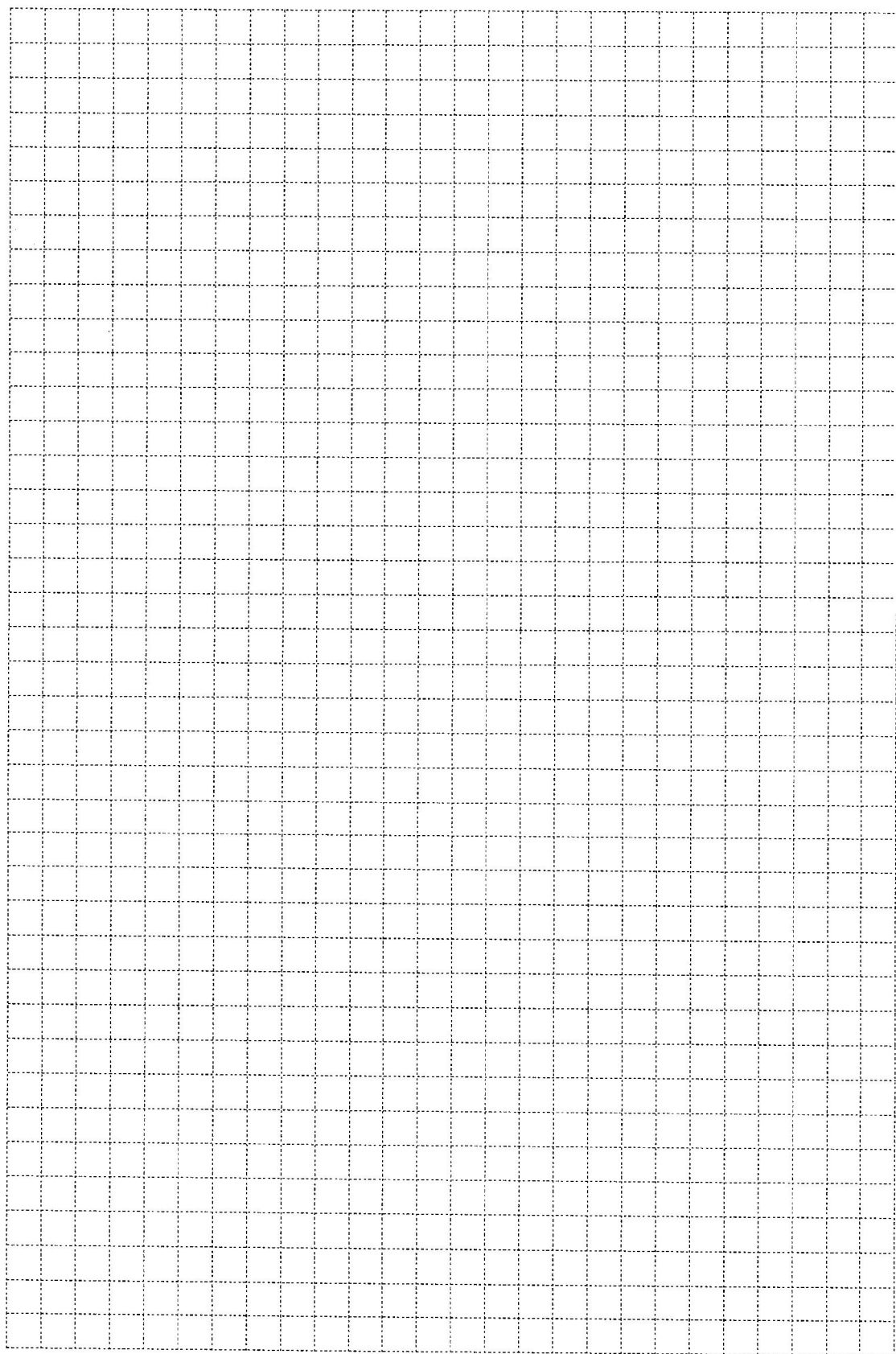


A large grid of dotted lines for working out the solution to the algebra problem.

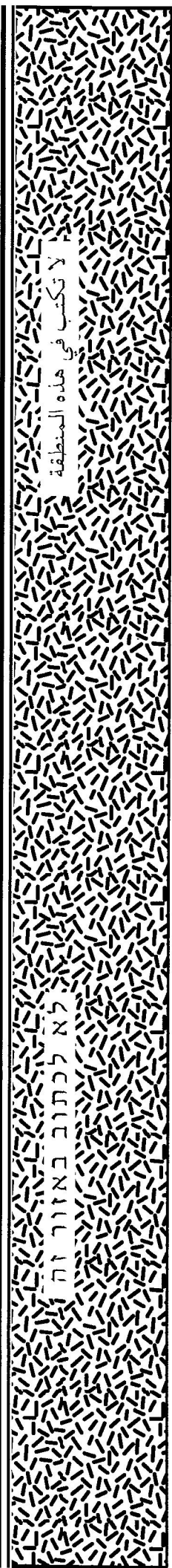
/המשך בעמוד 3/

לא לכתוב באזור זה

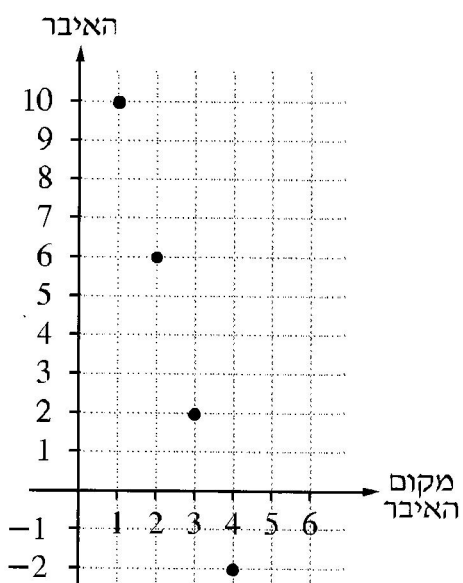
لا تكتب في هذه المنطقة



/המשך בעמוד 4/



2. הנקודות בגרף שלפניך מייצגות את ארבעת האיברים הראשונים של סדרה חשבונית.



א. האיבר הראשון בסדרה הוא 10.

מצא על פי הגרף את האיבר השני בסדרה ואת הפרש הסדרה.

ב. חשב את הסכום של עשרת האיברים הראשונים של הסדרה.

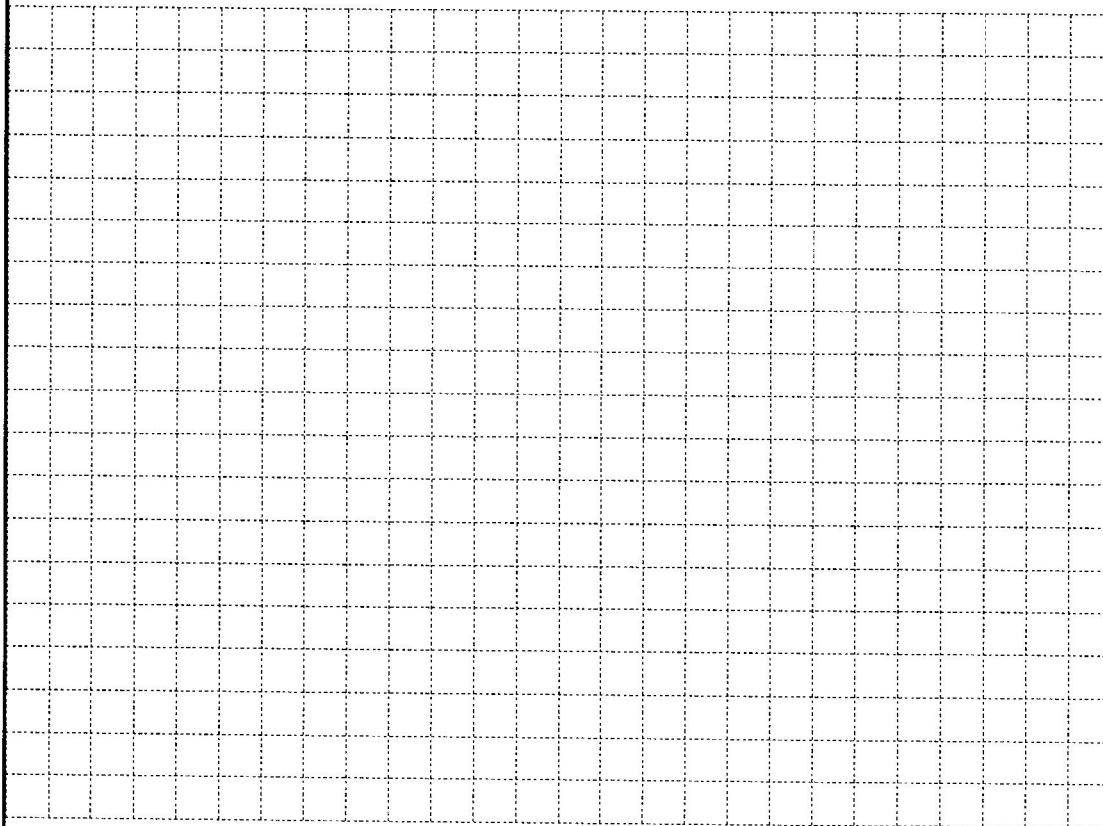
ג. 18 – (מינוס 18) הוא איבר בסדרה.

מצא את מקומו של איבר זה בסדרה.

ד. קבע אם המספר 36 – (מינוס 36) הוא איבר בסדרה.

אם כן – מצא את מקומו של האיבר בסדרה.

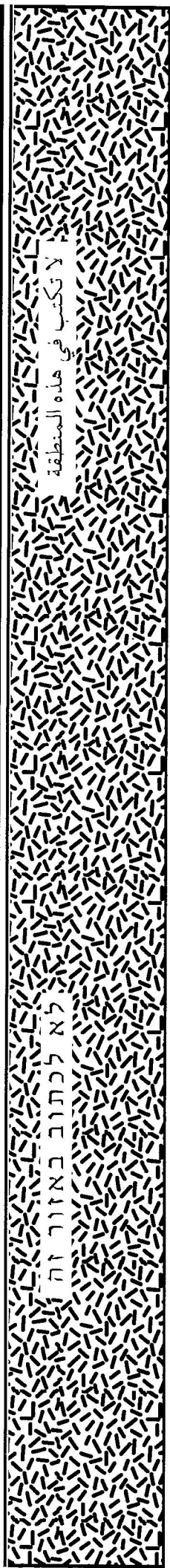
אם לא – מצא את מקומו של האיבר בסדרה, אם לא – נמק.



/המשך בעמוד 5/

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

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

3. יש לי היום סכום של 35,000 שקלים.

לבנק יש שתי תכניות חיסכון:

בתכנית א' יגדל סכום הכסף ב־ 7% בכל שנה.

בתכנית ב' יגדל סכום הכסף בסכום קבוע של 2,500 שקלים בכל שנה.

א. מצא מה סכום הכסף שיהיה לי לאחר שנה אחת בכל אחת מן התכניות.

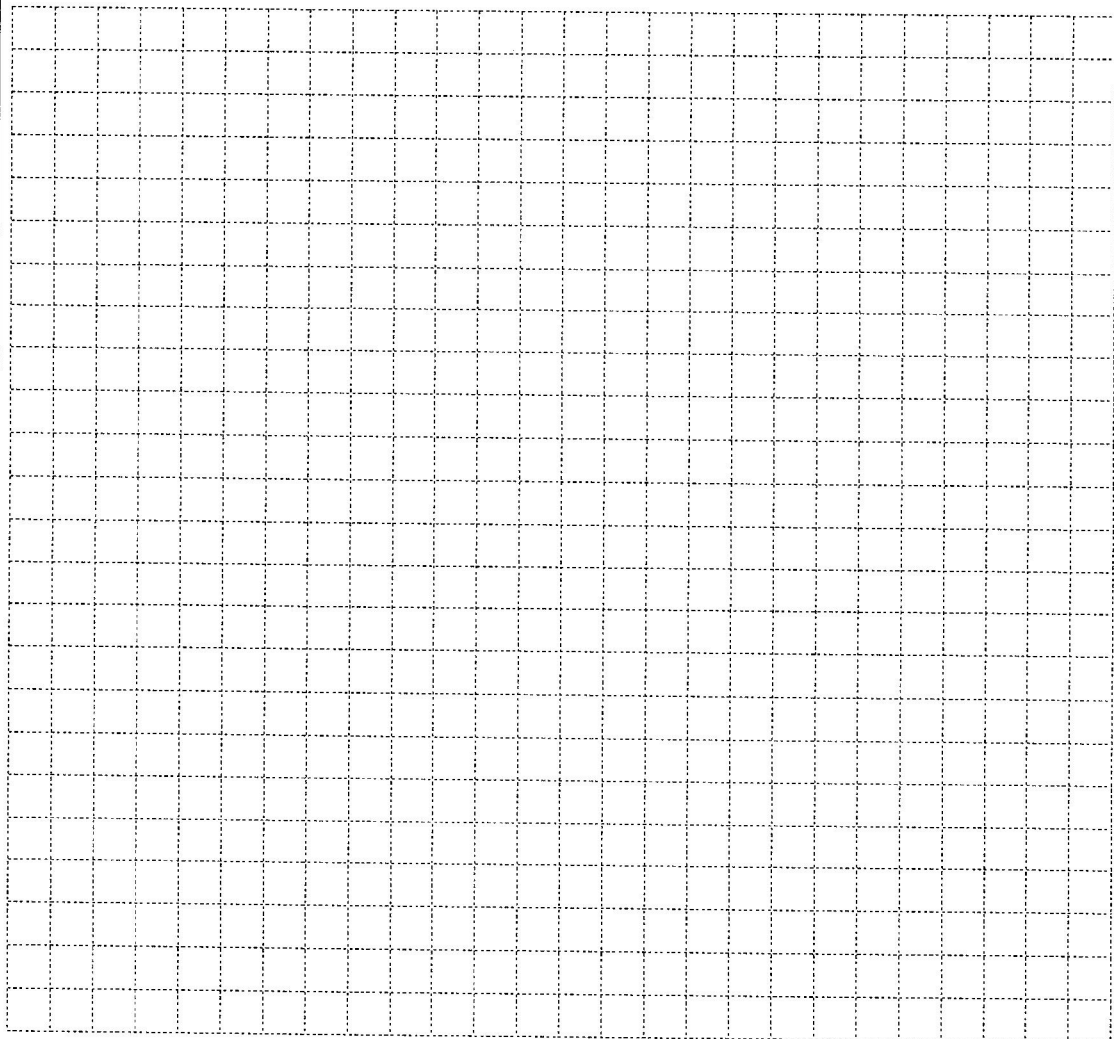
ב. מצא מה סכום הכסף שיהיה לי אחרי שנתיים בכל אחת מן התכניות.

ג. החלטתי להשקיע את סכום הכסף בתכנית ב'.

(1) מצא מהו סכום הכסף שיהיה לי לאחר 4 שנים.

(2) בכמה אחוזים גדול סכום הכסף שיהיה לי לאחר 4 שנים לעומת הסכום

שיש לי היום?



/המשך בעמוד 7/

לא לכתוב באזור זה

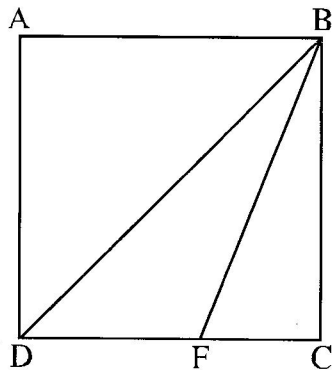
لا تكتب في هذه المنطقة

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

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

טריגונומטריה



4. נתון ריבוע ABCD .

הנקודה F נמצאת על הצלע DC (ראה ציור).

נתון: $FC = 6$ ס"מ

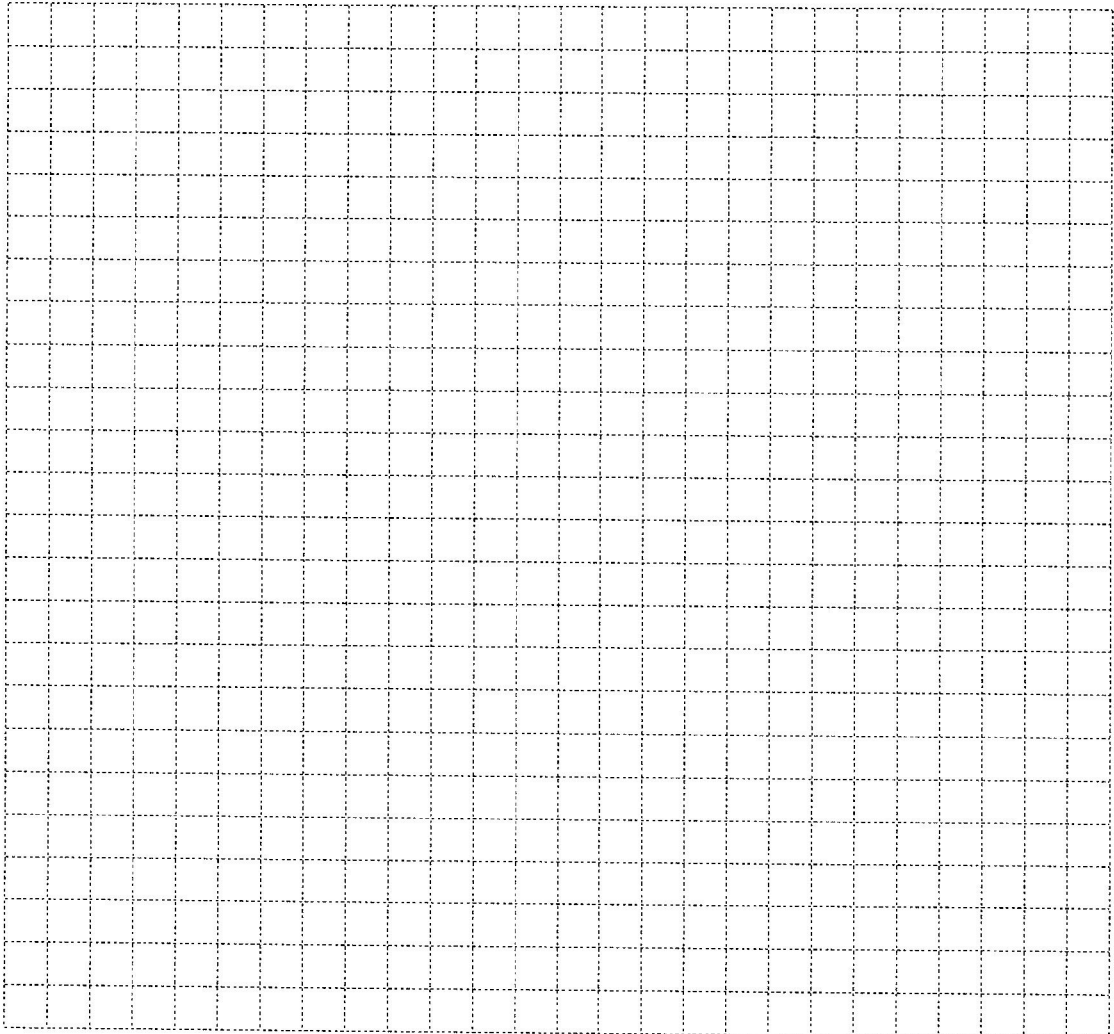
שטח המשולש BFC הוא 45 סמ"ר.

א. מצא את אורך צלע הריבוע.

ב. מצא את אורך אלכסון הריבוע (BD).

ג. מצא את זוויות המשולש BFC .

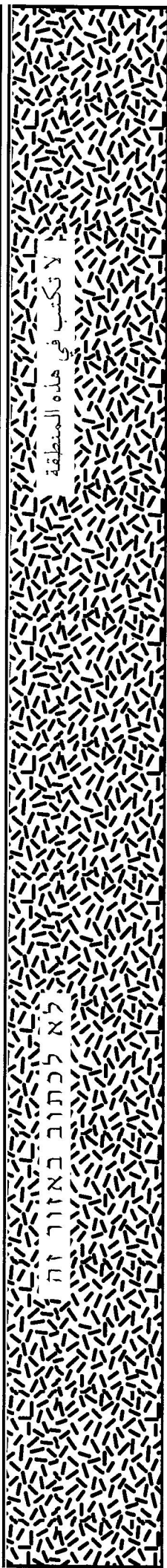
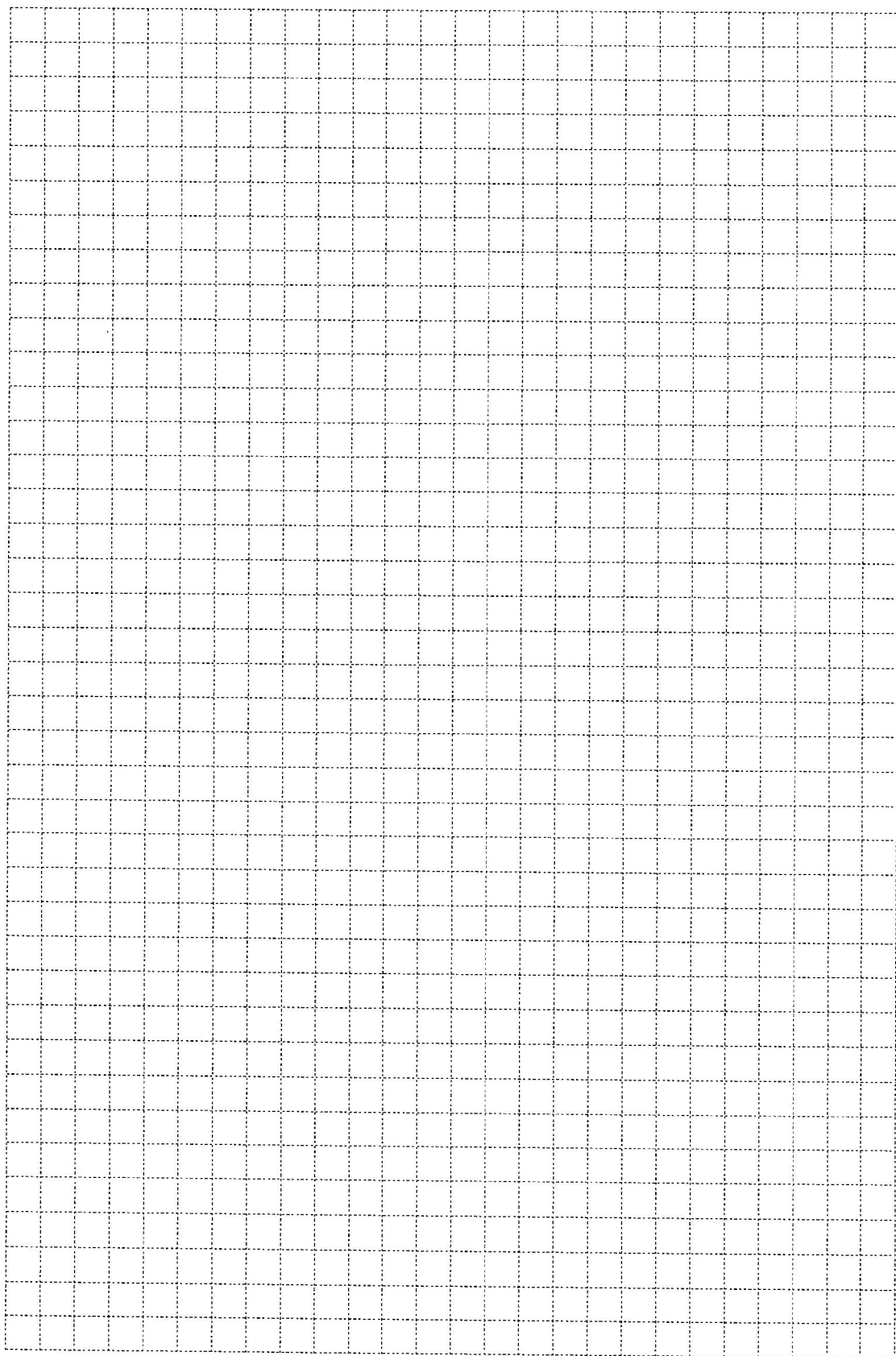
ד. מצא את שטח המשולש BFD .

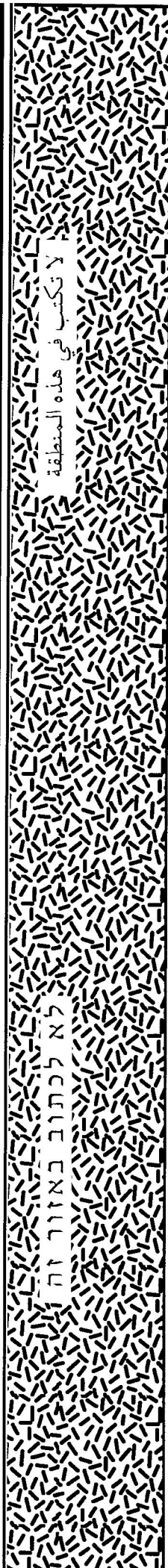
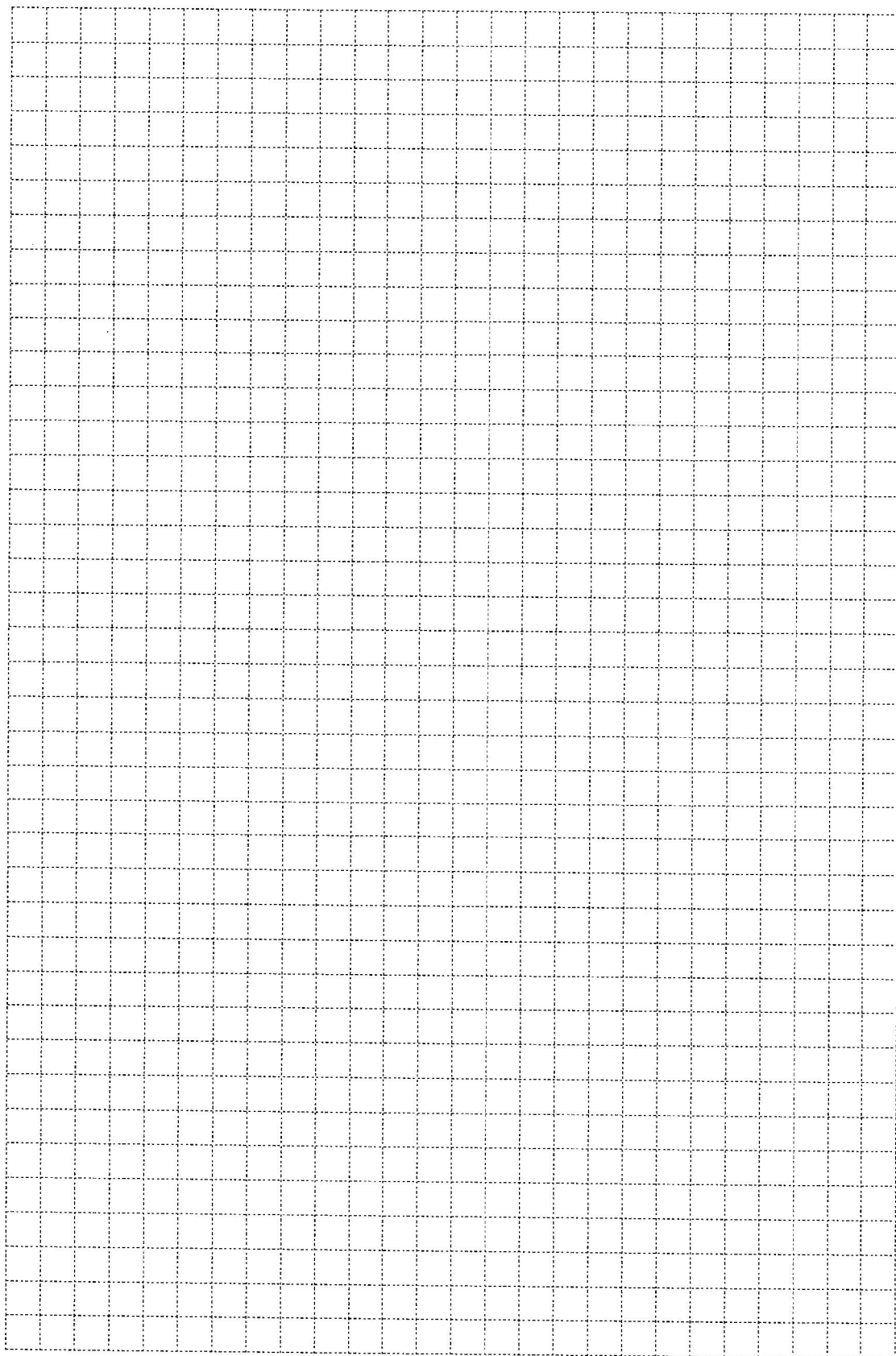


/המשך בעמוד 9/

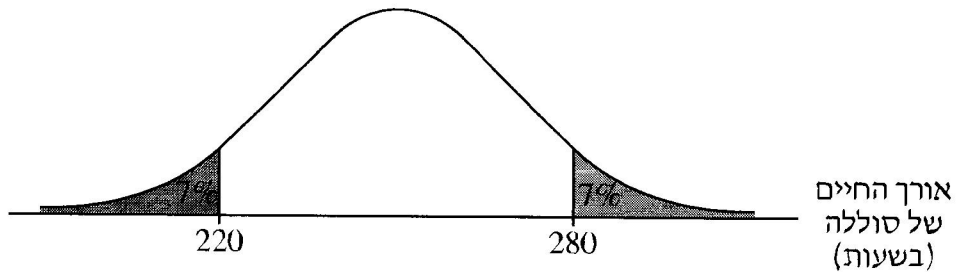
לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

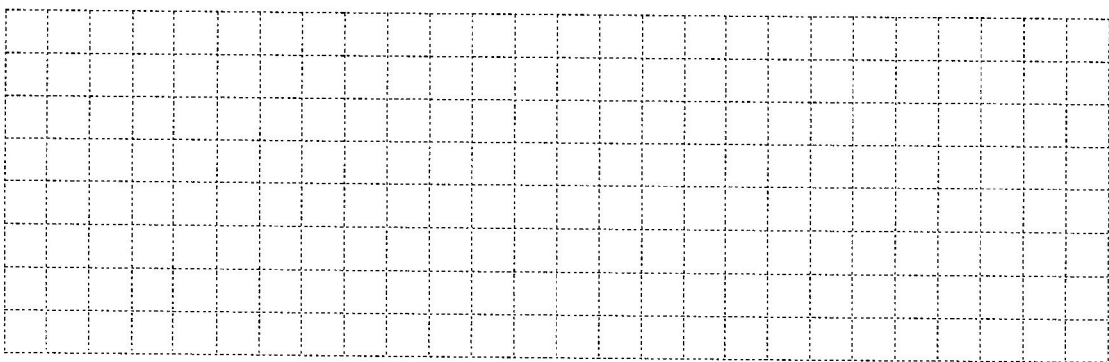
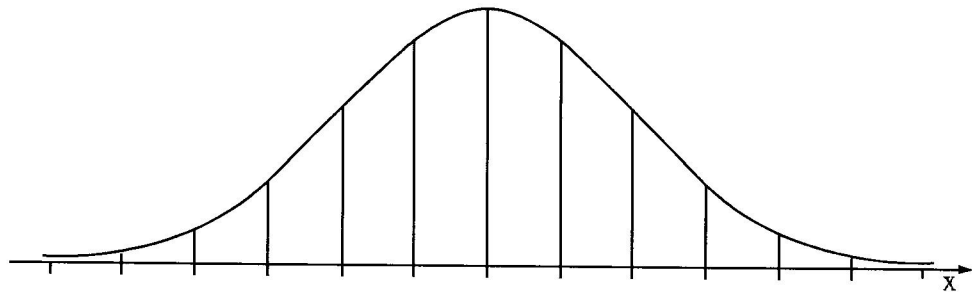




6. אורך החיים של סוללות מתפלג נורמלית.
לפניך גרף המתאר את ההתפלגות של אורך החיים של סוללות.

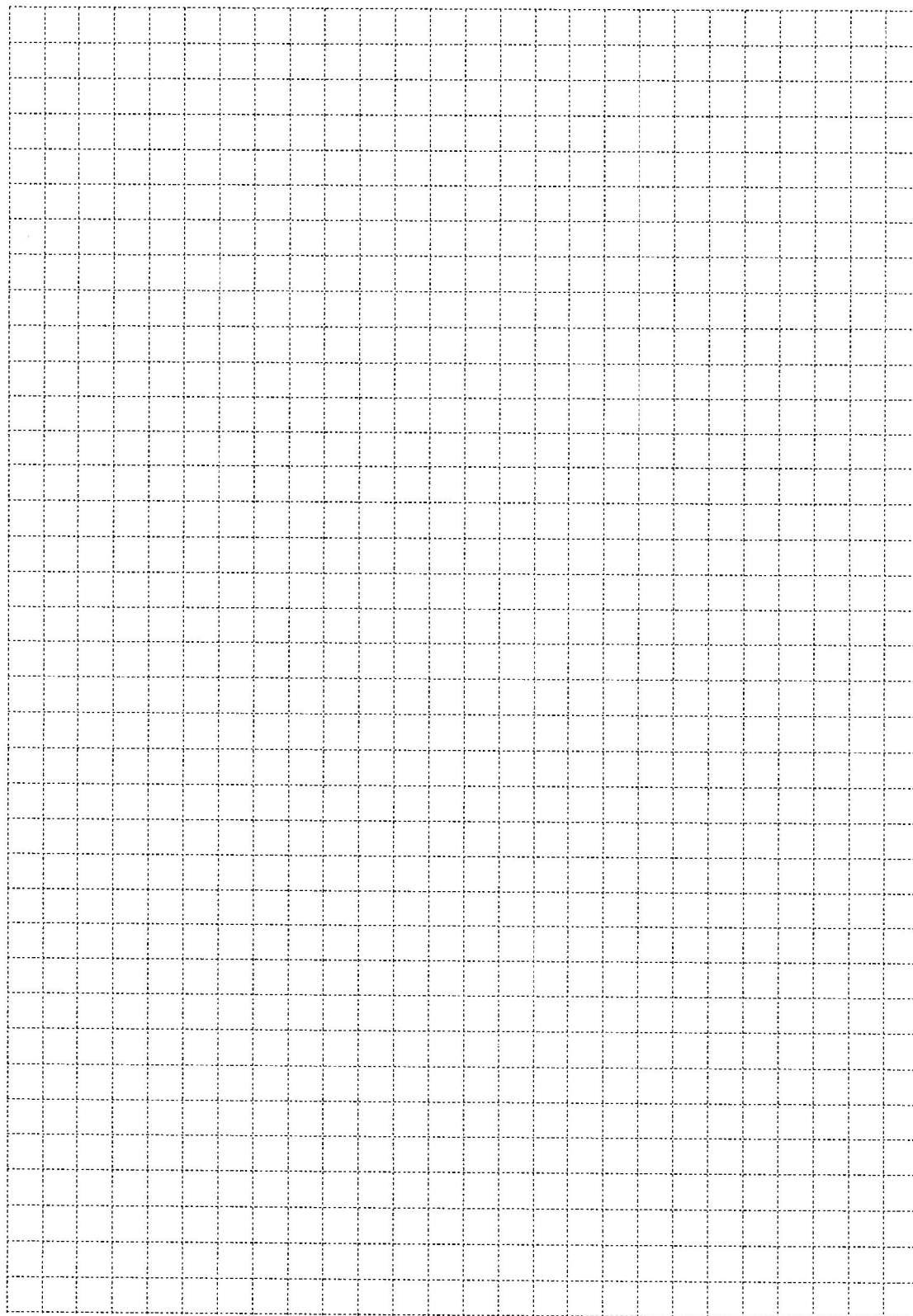


- א. (1) מצא את אורך החיים הממוצע של סוללה.
(2) מצא את סטיית התקן.
- ב. לאיזה אחוז מן הסוללות יש אורך חיים של יותר מ-290 שעות?
- ג. מפעל קנה 2,000 סוללות. על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, לכמה מן הסוללות יש אורך חיים של יותר מ-290 שעות?
- לפניך שלד של גרף ההתפלגות הנורמלית (מדף הנוסחאות). תוכל להיעזר בו בחישוביך.



/המשך בעמוד 13/

لا تكتب في هذه المنطقة



/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!

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

