

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: קיץ תשע"א, 2011
מספר השאלון: 301,035001
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה

שאלון א'

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה ורבע.

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.

(2) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים

שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

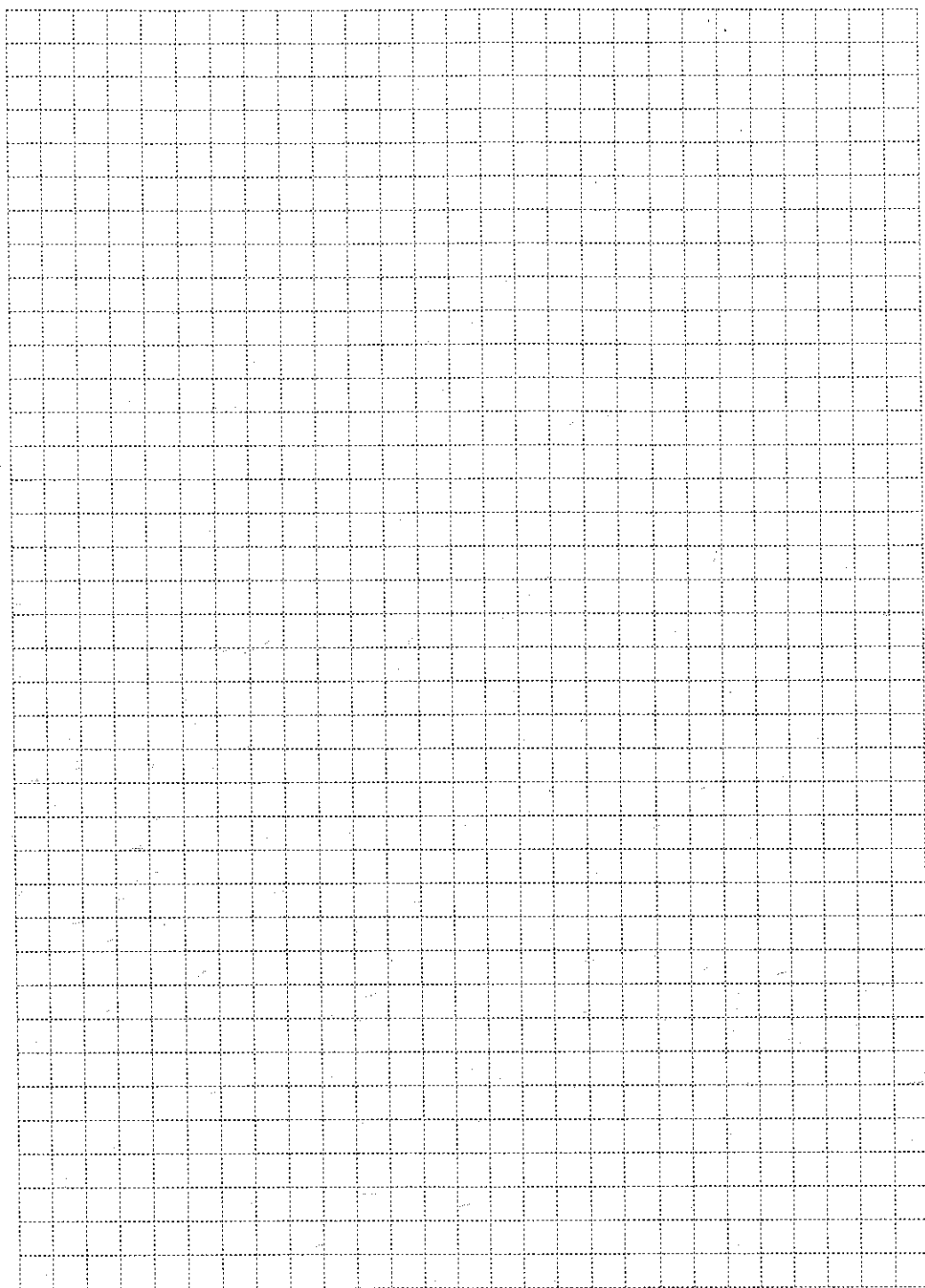
(3) חסר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/



/המשך בעמוד 4/

2. מפעל מייצר שולחנות עץ. כל שולחן מורכב

משלושה לוחות עץ בצורת מלבנים,

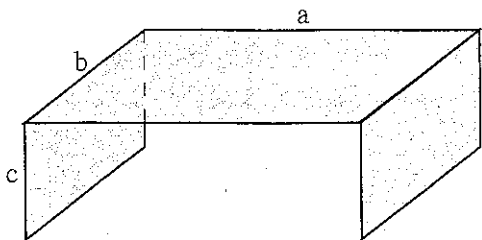
כפי שמתואר בציור.

ממדי השולחן הם:

a ס"מ – אורך השולחן

b ס"מ – רוחב השולחן

c ס"מ – גובה השולחן



השטח הכולל של לוחות העץ מחושב לפי הנוסחה: $S = ab + 2bc$.

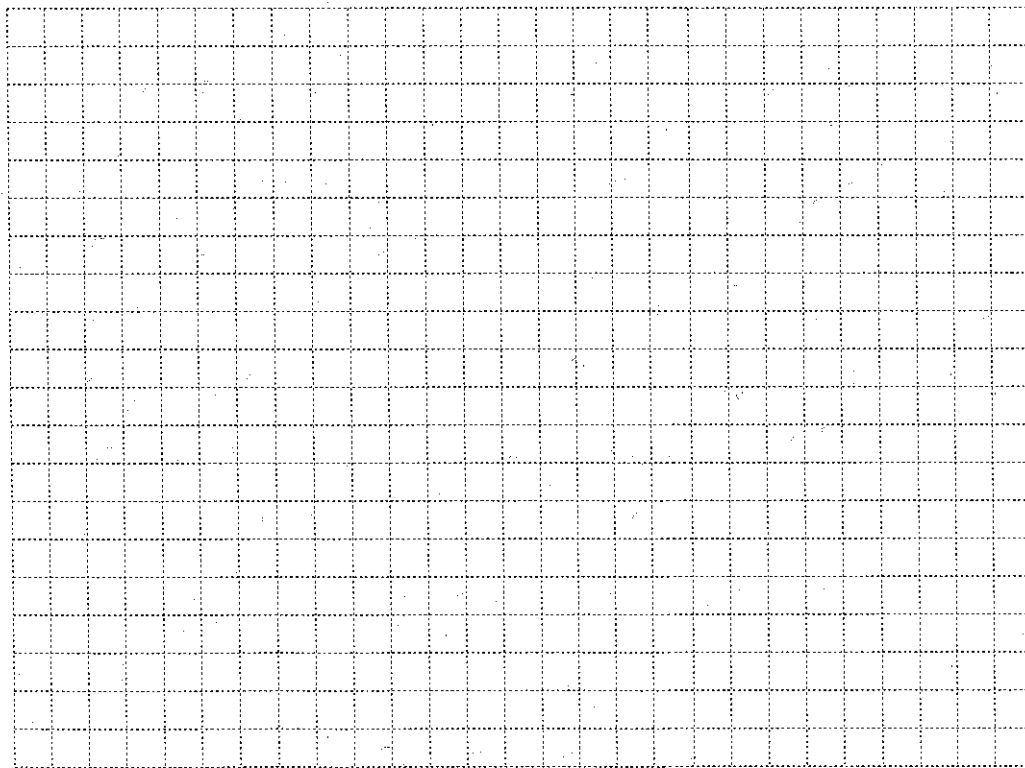
א. איזה ביטוי בנוסחה לחישוב S מבטא את השטח של המשטח העליון של השולחן?

ב. נתון שולחן שבנוי מלוחות עץ ששטחם הכולל הוא 12,000 סמ"ר.

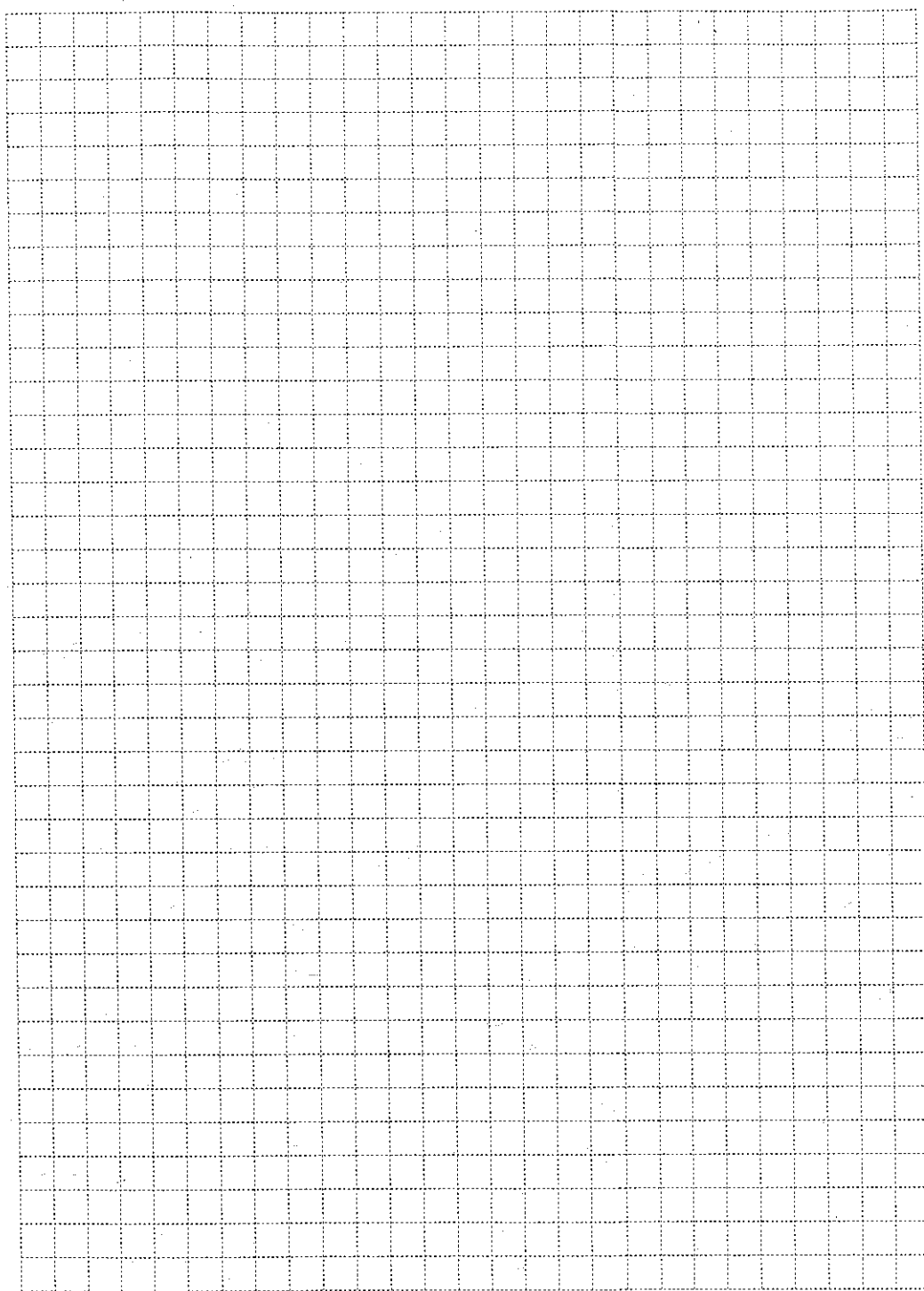
גובה השולחן, c, הוא 70 ס"מ.

(1) רשום ביטוי לערך של רוחב השולחן, b (הבע את b באמצעות a).

(2) חשב את הרוחב, b, אם נתון כי אורך השולחן, a, הוא 100 ס"מ.

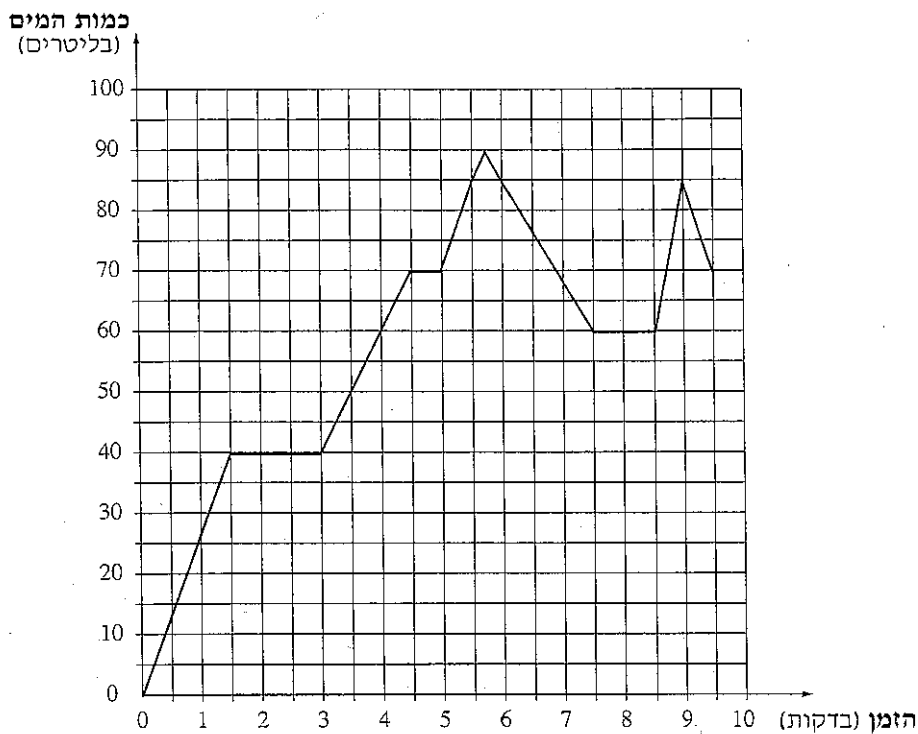


/המשך בעמוד 5/



/המשך בעמוד 6/

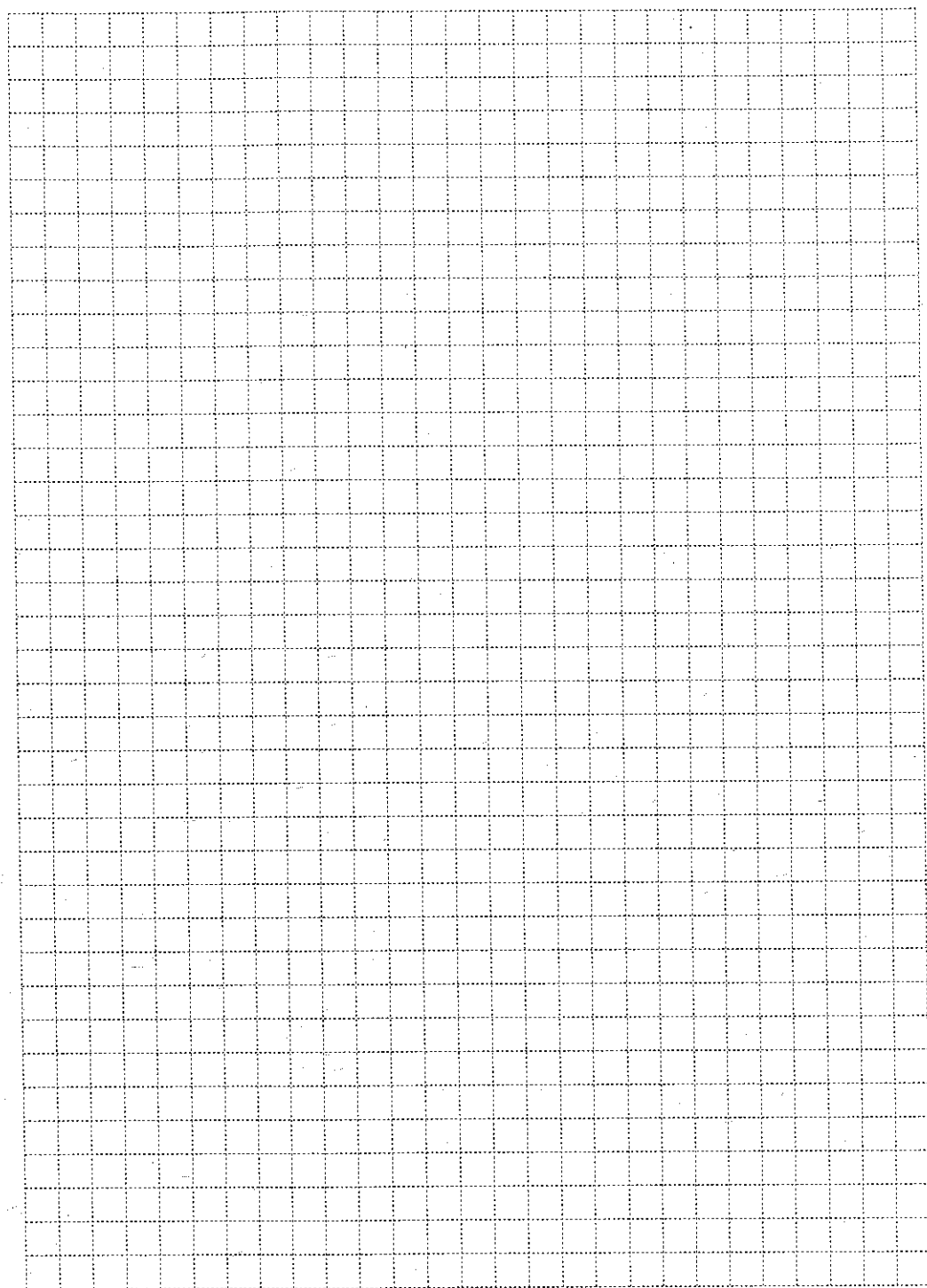
3. מזרימים מים לתוך מכל. הגרף שלפניך מתאר את כמות המים במכל לפי הזמן שחלף מתחילת הזרמת המים לתוכו.



עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ו:

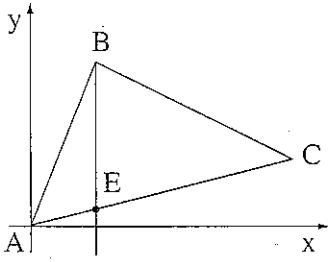
- כמה מים היו במכל כעבור 4 דקות מתחילת הזרמת המים?
- באילו זמנים היו במכל בדיוק 85 ליטר מים?
- מה הייתה הכמות הגדולה ביותר של מים במכל?
- האם בין הדקה ה-6.5 לדקה ה-7 כמות המים במכל גדלה או קטנה?
- מה היה השינוי בכמות המים במכל בין הדקה ה-5 לדקה ה-5.5?
- באילו זמנים לא היה שינוי בכמות המים במכל?

/המשך בעמוד 7/



/המשך בעמוד 8/

4. קדקודי משולש ABC הם: $A(0,0)$, $B(2,5)$, $C(8,2)$.



דרך הקדקוד B עובר ישר, המקביל לציר ה-y

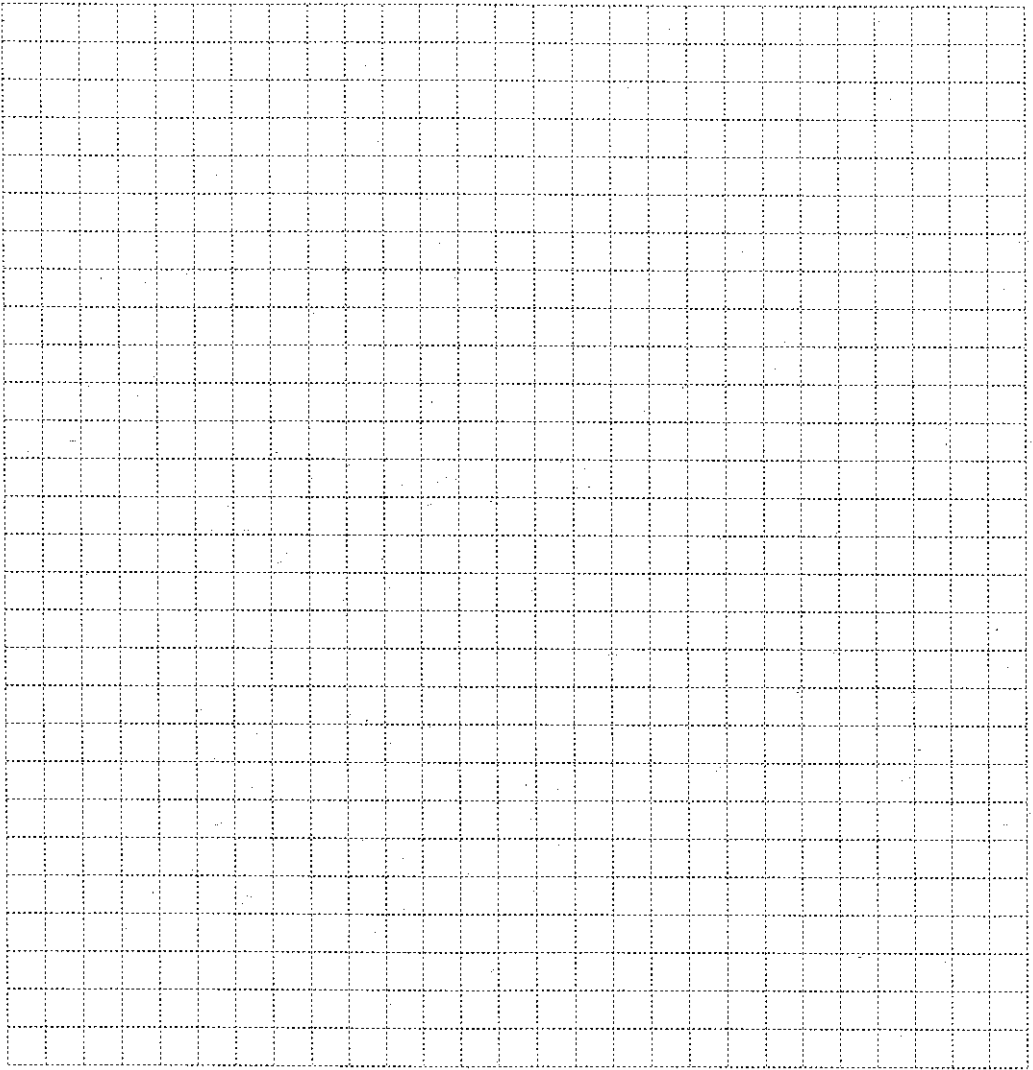
וחותך את הצלע AC בנקודה E.

א. מצא את משוואת הישר AC.

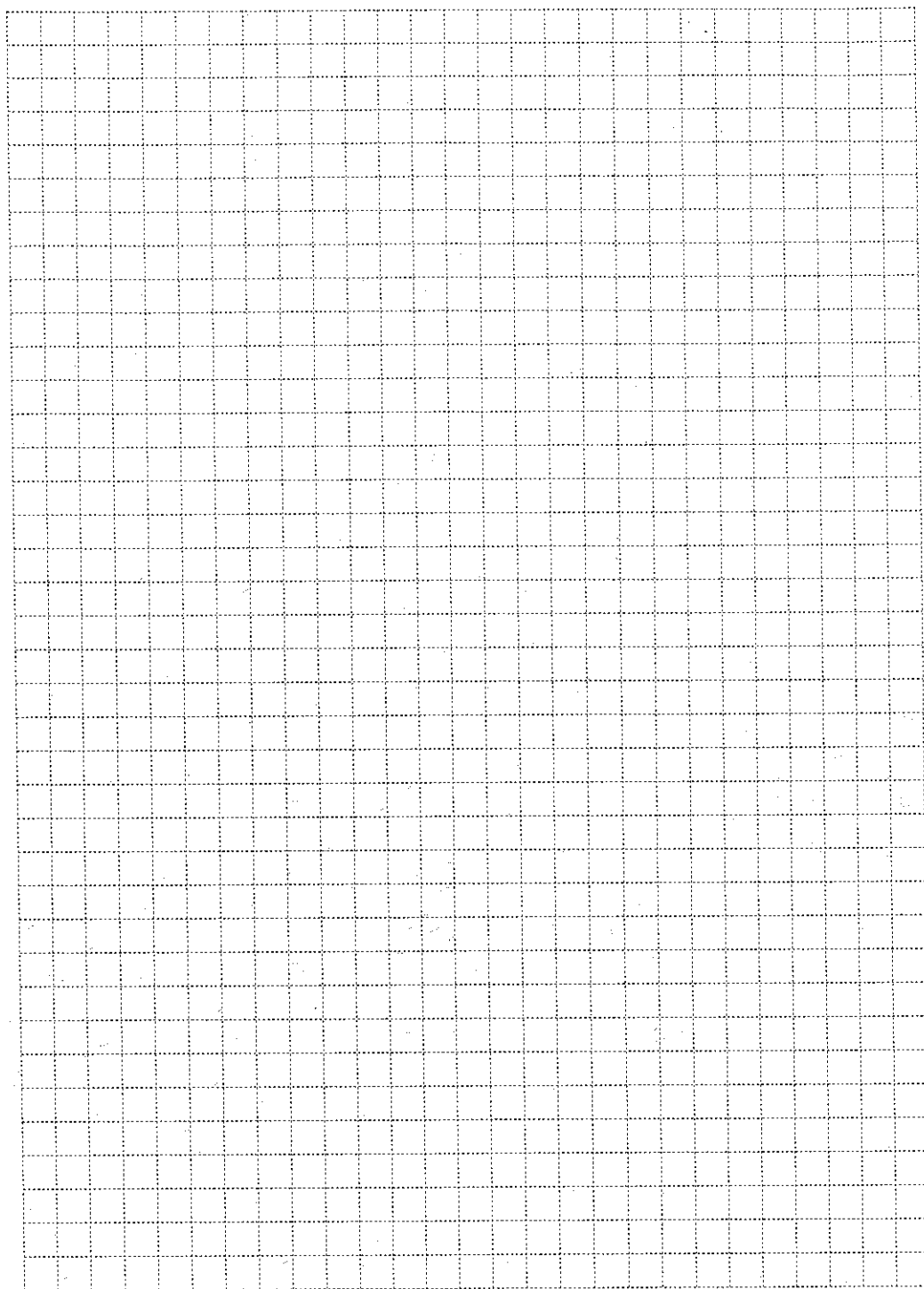
ב. מצא את שיעורי הנקודה E.

ג. (1) מצא את אורך הקטע BE.

(2) מצא את שטח המשולש ABE.



/המשך בעמוד 9/

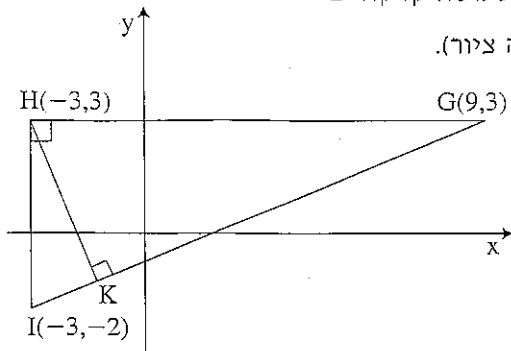


/המשך בעמוד 10/

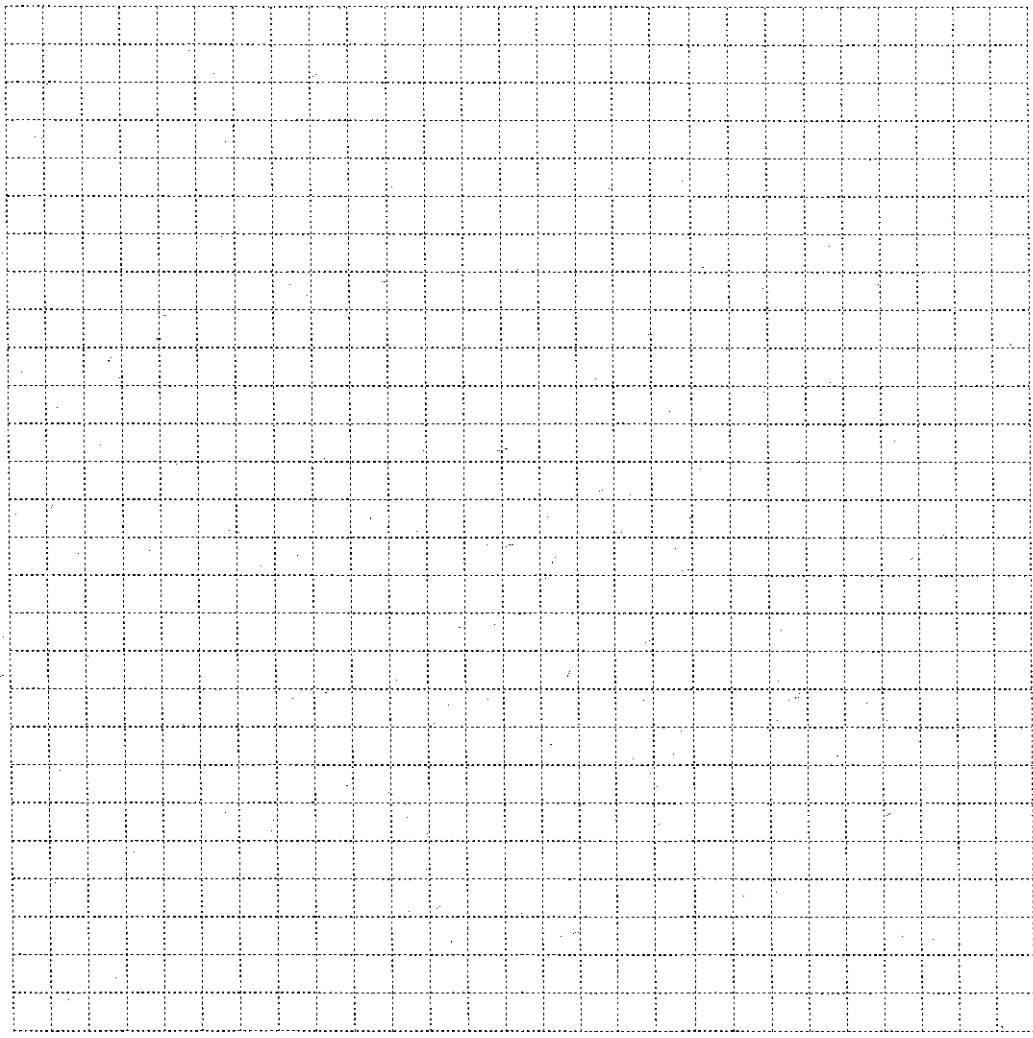
טריגונומטריה

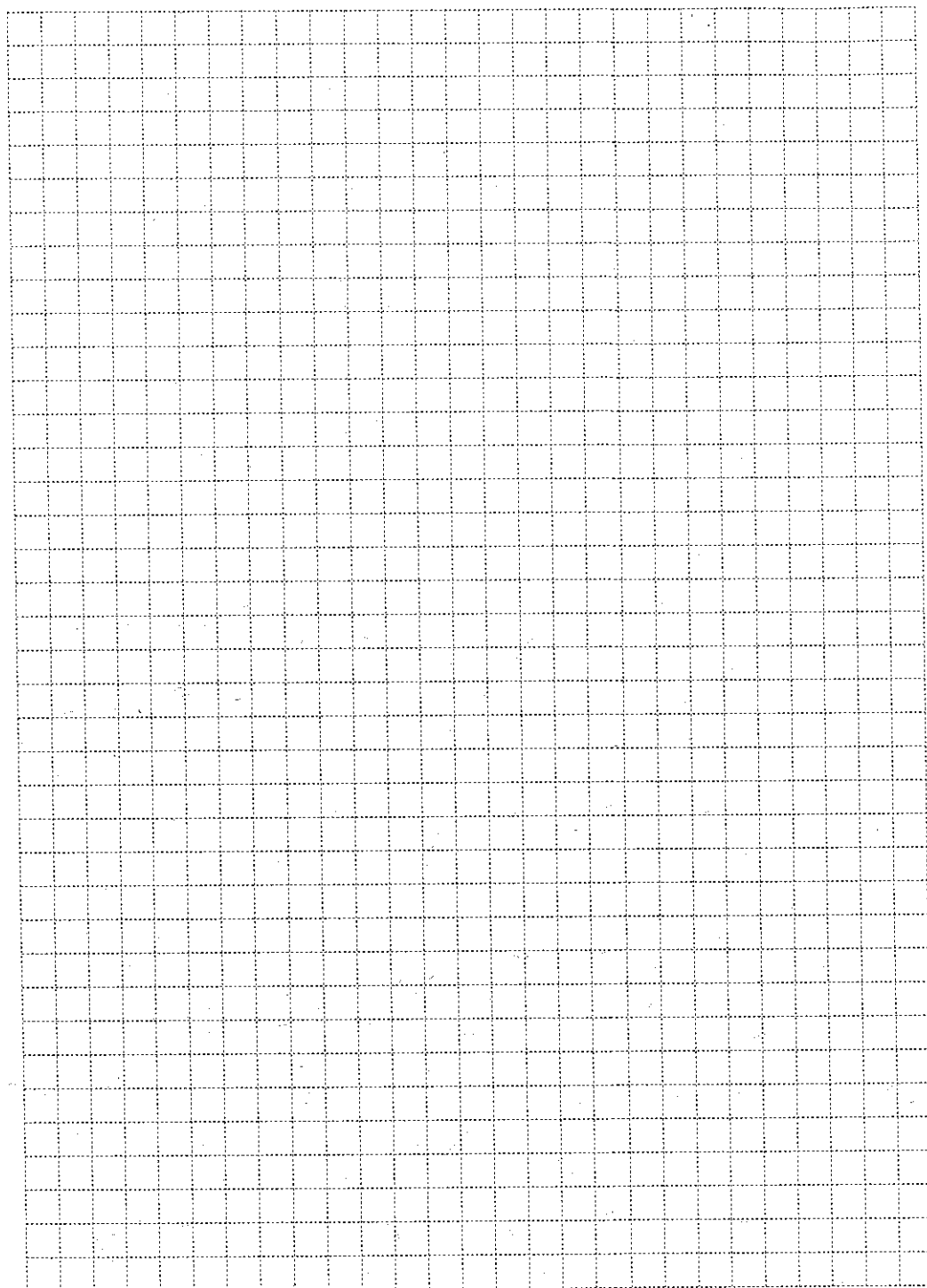
5. הנקודות $I(-3,-2)$, $H(-3,3)$, $G(9,3)$ הן שלושה קדקודים

של משולש. HK הוא הגובה לצלע GI (ראה ציור).



- א. מצא את אורכי הניצבים HI ו- HG .
- ב. מצא את גודל הזווית $\angle HGI$.
- ג. מצא את אורך הגובה HK .
- ד. מצא את גודל הזווית $\angle IHK$.

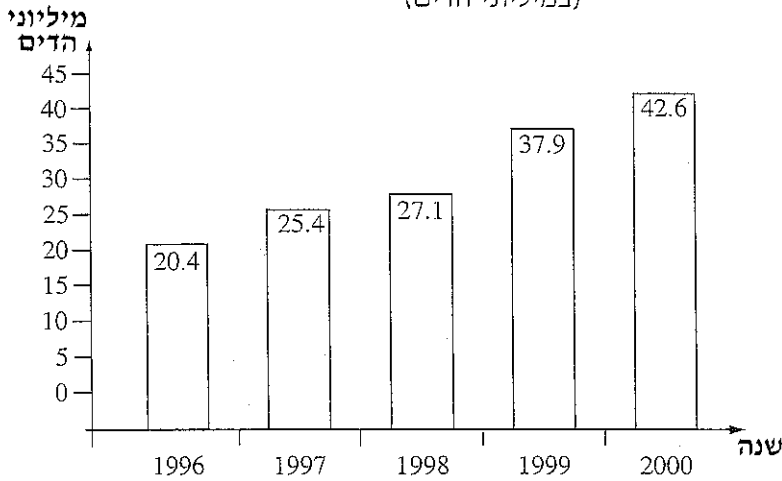




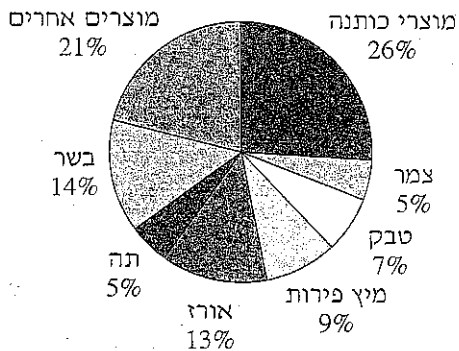
סטטיסטיקה

6. שני הגרפים II-I שלפניך מציגים מידע על היבוא למדינת הדלנד. שם המטבע במדינה זו הוא הד.

גרף I
ההוצאה השנתית של הדלנד על יבוא בשנים 1996-2000
(במיליוני הדים)



גרף II
התפלגות היבוא להדלנד על פי סוג הסחורה בשנת 2000



עיין בגרפים, וענה על הסעיפים א-ג.

- מה היה סך כל ההוצאה (במיליוני הדים) של מדינת הדלנד על יבוא בשנת 1998 ?
- איזה חלק (באחוזים) מכלל היבוא למדינת הדלנד בשנת 2000 היו מוצרי טקסטיל (כותנה וצמר)?
- מה הייתה ההוצאה של מדינת הדלנד (במיליוני הדים) על יבוא של מיץ פירות בשנת 2000 ?

/המשך בעמוד 13/

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

/בהמשך דפי מחברת נוספים/