

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים

ב. בגרות לנבחנים אקסטריניים

מועד הבחינה: קיץ תשע"ה, מועד ב

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 השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות.

לכל שאלה — 25 נקודות.

מוותר 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 שבשוליים.

(2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

(3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו).

שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

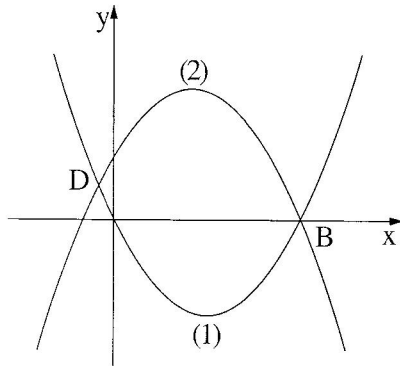
ב ה צ ל ח ה !

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. בסרטוט שלפניך מוצגים שני גרפים, (1) ו-(2),

של הפונקציות: $f(x) = x^2 - 6x$

$g(x) = -x^2 + 5x + 6$

א. מבין הגרפים (1) ו-(2),

איזה גרף הוא של הפונקציה $f(x)$,

ואיזה גרף הוא של הפונקציה $g(x)$? נמק.

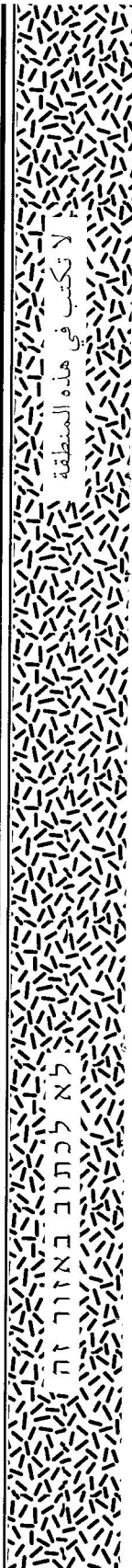
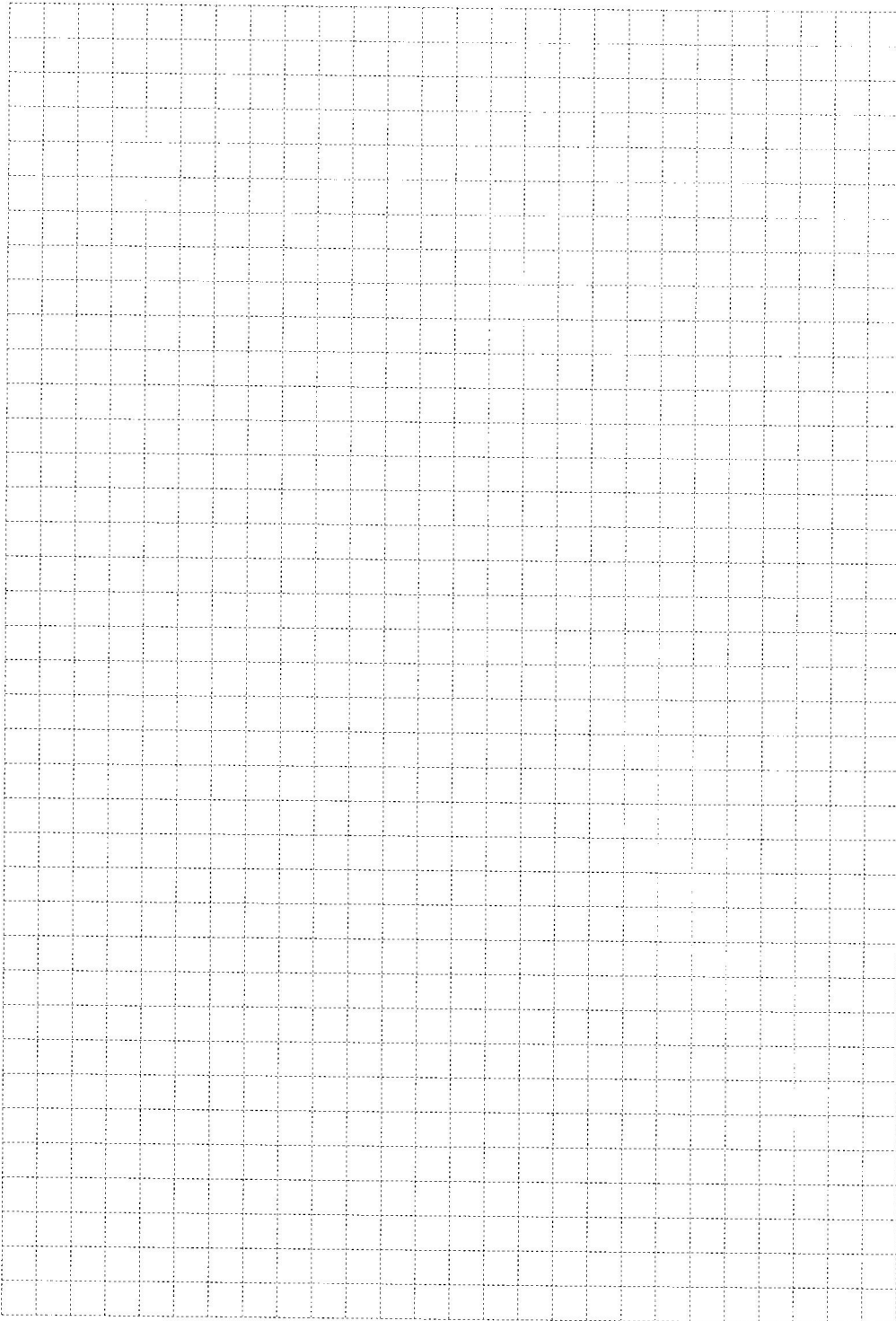
ב. שני הגרפים נחתכים בנקודות B ו-D,

כמתואר בציור.

מצא את השיעורים של הנקודה B ואת השיעורים של הנקודה D.

ג. עבור אילו ערכים של x גרף (2) נמצא מעל גרף (1)?

لا تكتب في هذه المنطقة



2. ההיקפים של משולשים שווֹי-צלעות

מהווים סדרה הנדסית עולה

(ראה ציור).

בסדרה 8 משולשים.

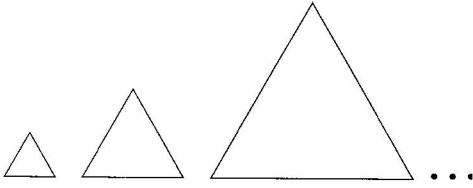
אורך הצלע של המשולש הראשון הוא 3 ס"מ,

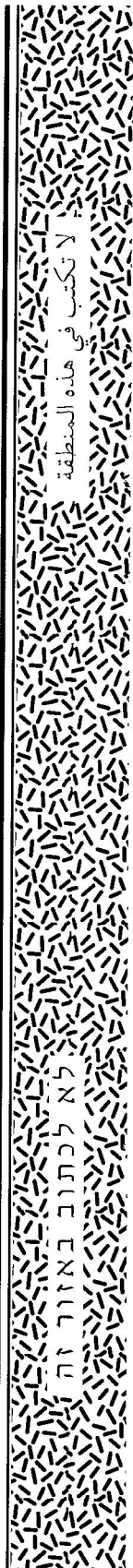
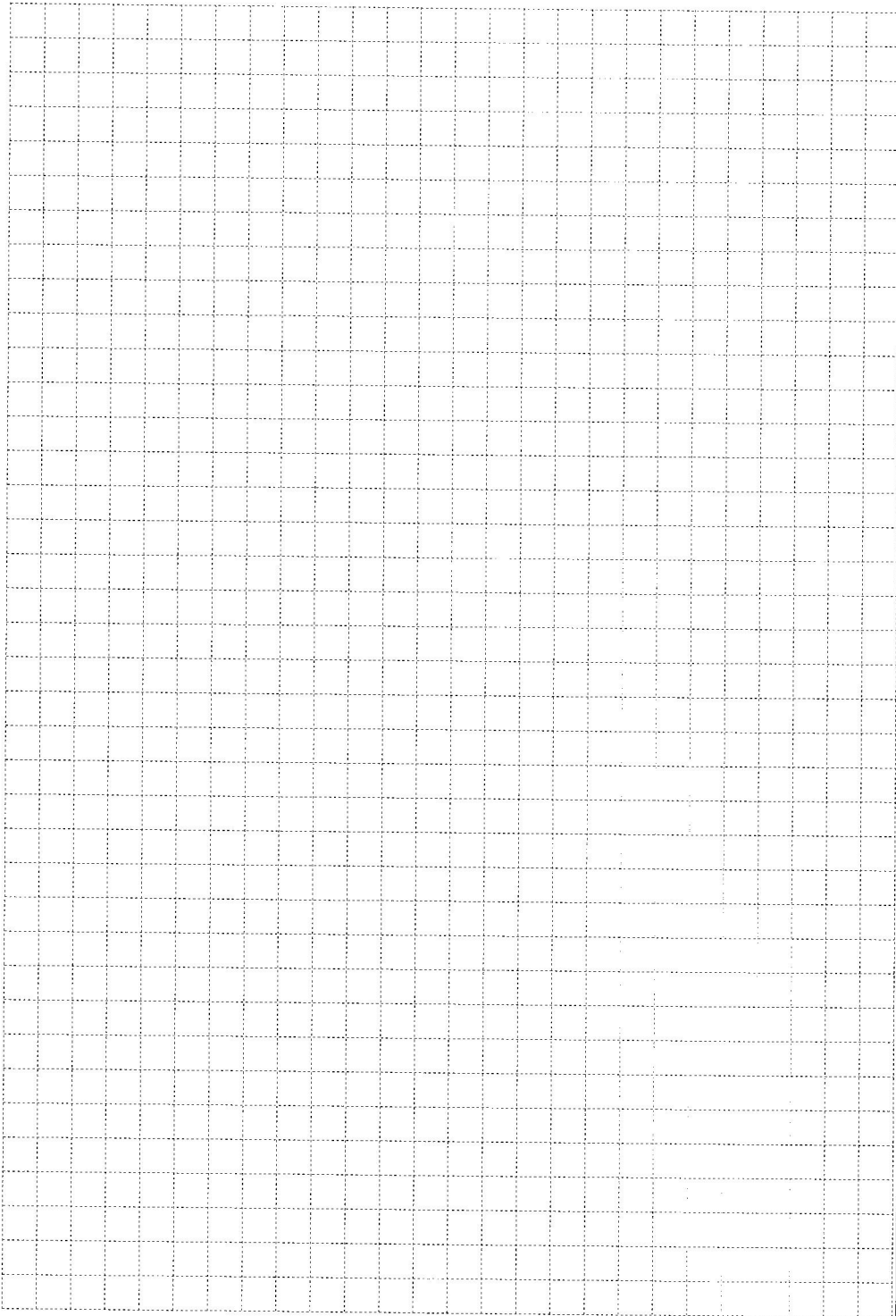
ואורך הצלע של המשולש השני הוא 6 ס"מ.

א. מהו ההיקף של המשולש השלישי בסדרה?

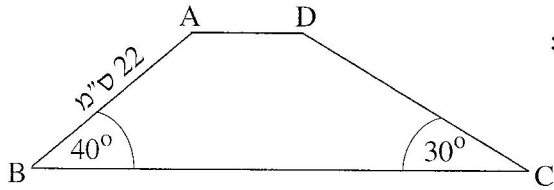
ב. מהו ההיקף של המשולש האחרון בסדרה?

ג. מהו סכום ההיקפים של שמונת המשולשים?





טריגונומטריה



3. בטרפז ABCD ($AD \parallel BC$) נתון:

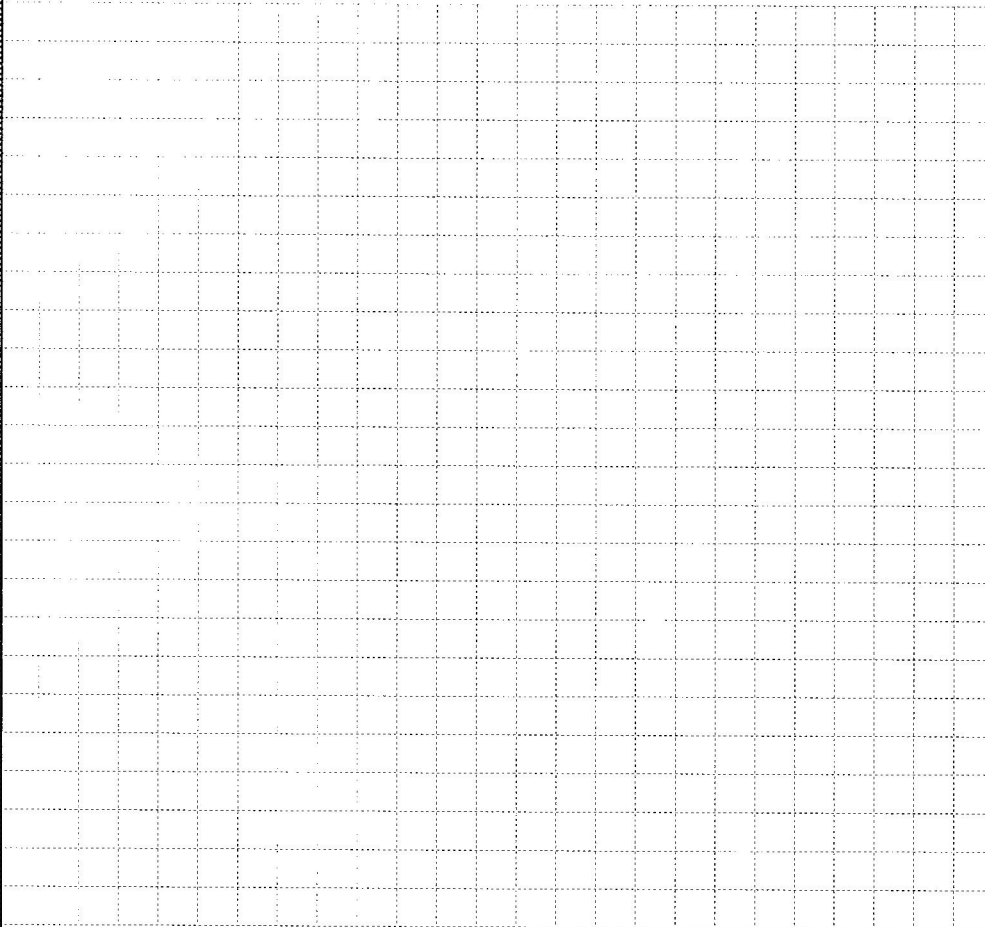
$$AB = 22 \text{ ס"מ}$$

$$\angle ABC = 40^\circ$$

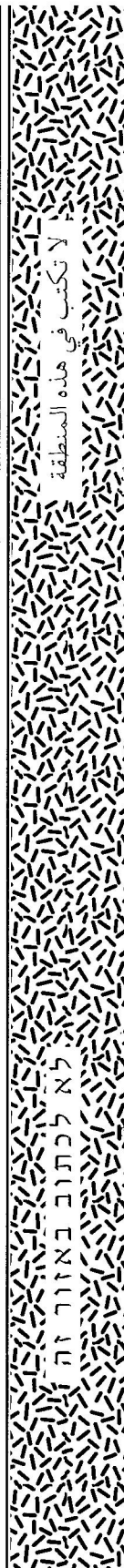
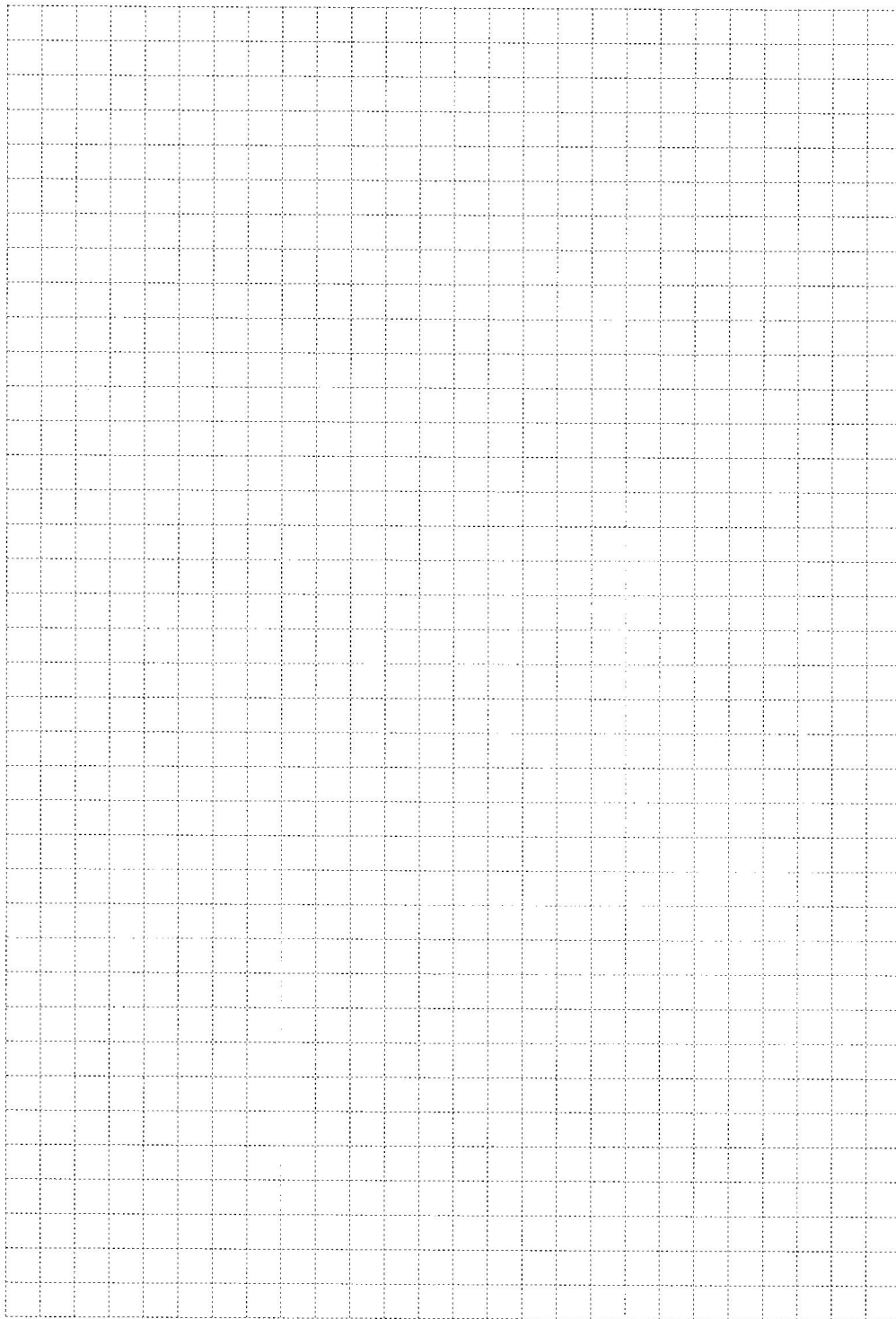
$$\angle DCB = 30^\circ$$

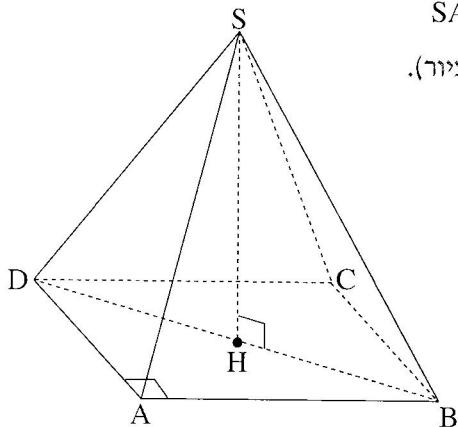
(ראה ציור).

- חשב את גובה הטרפז.
- חשב את אורך השוק DC.
- נתון גם: $AD = 12$ ס"מ. חשב את אורך הבסיס BC.



לא לכתוב באזור זה
لا تكتب في هذه المنطقة





4. הבסיס ABCD של פירמידה ישרה SABCD הוא מלבן. SH הוא גובה הפירמידה (ראה ציור).

נתון: $AD = 16$ ס"מ

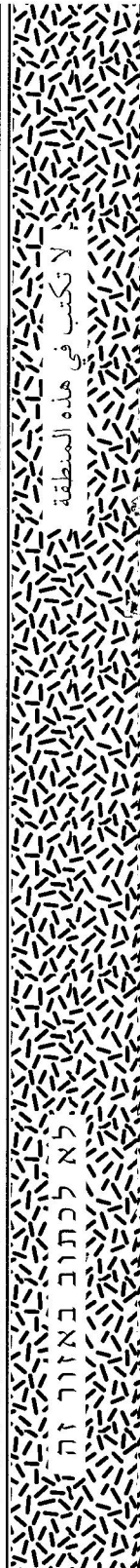
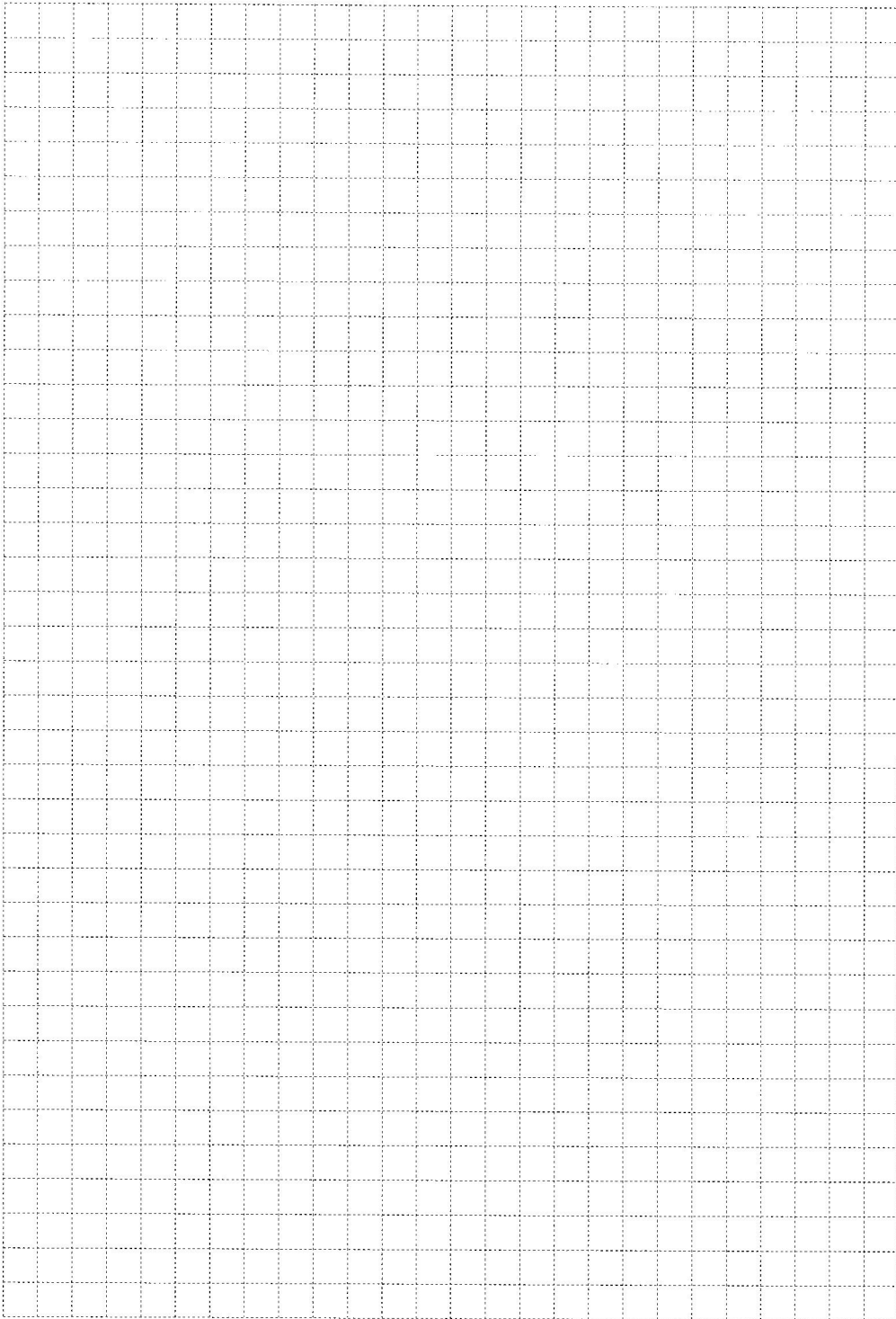
$AB = 26$ ס"מ

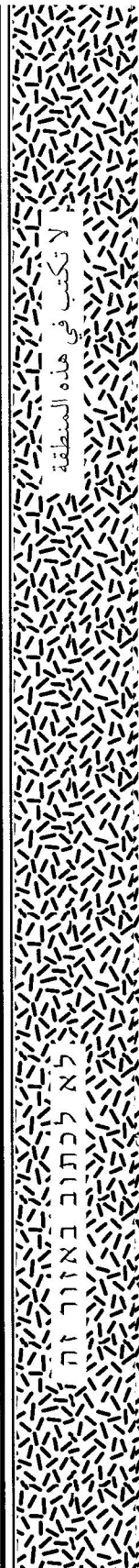
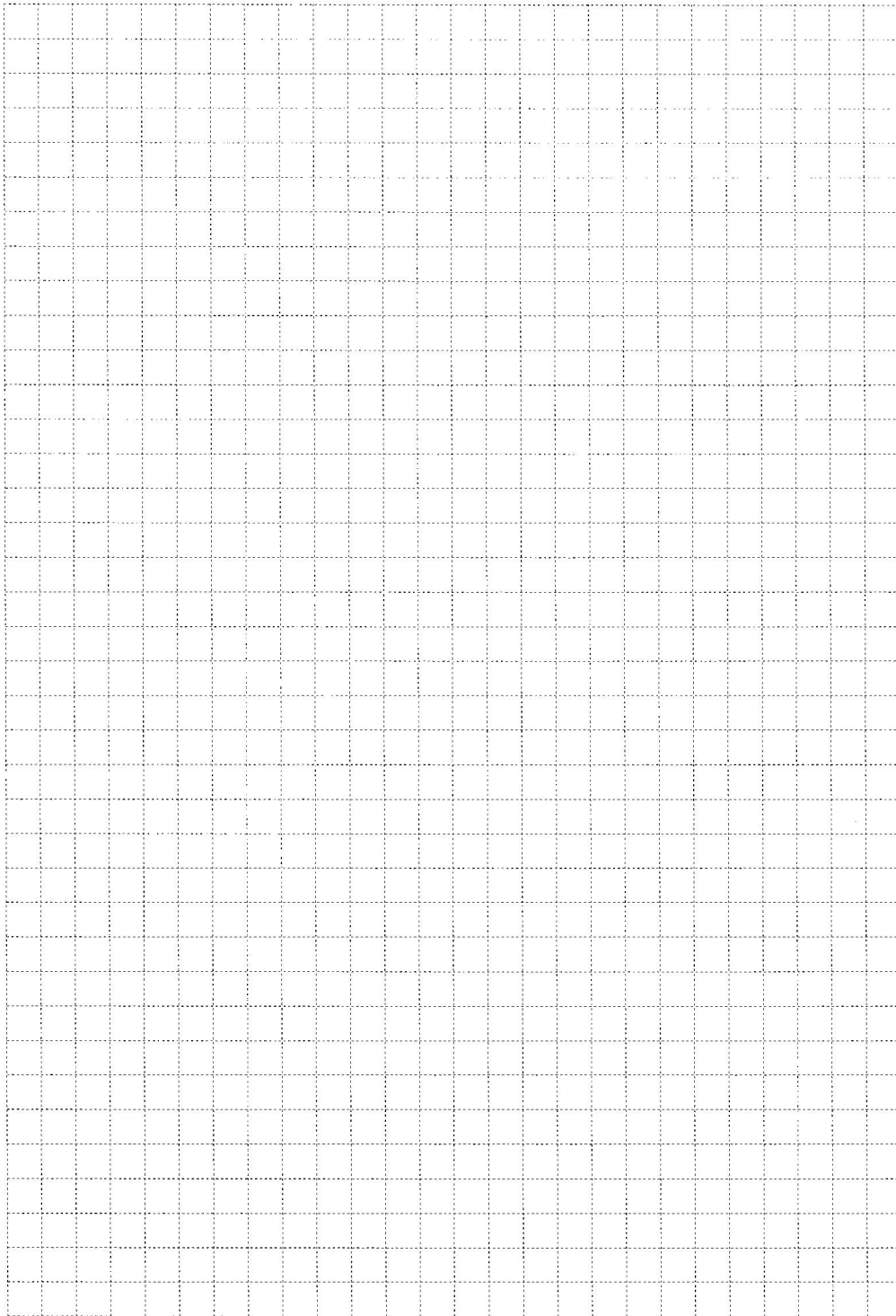
$SH = 28$ ס"מ

- א. חשב את אורך האלכסון של בסיס הפירמידה.
- ב. חשב את האורך של מקצוע צדדי של הפירמידה.
- ג. חשב את גודל הזווית שבין מקצוע צדדי ובין בסיס הפירמידה.

Grid area for solving the problem.

לא לכתוב באזור זה
لا تكتب في هذه المنطقة





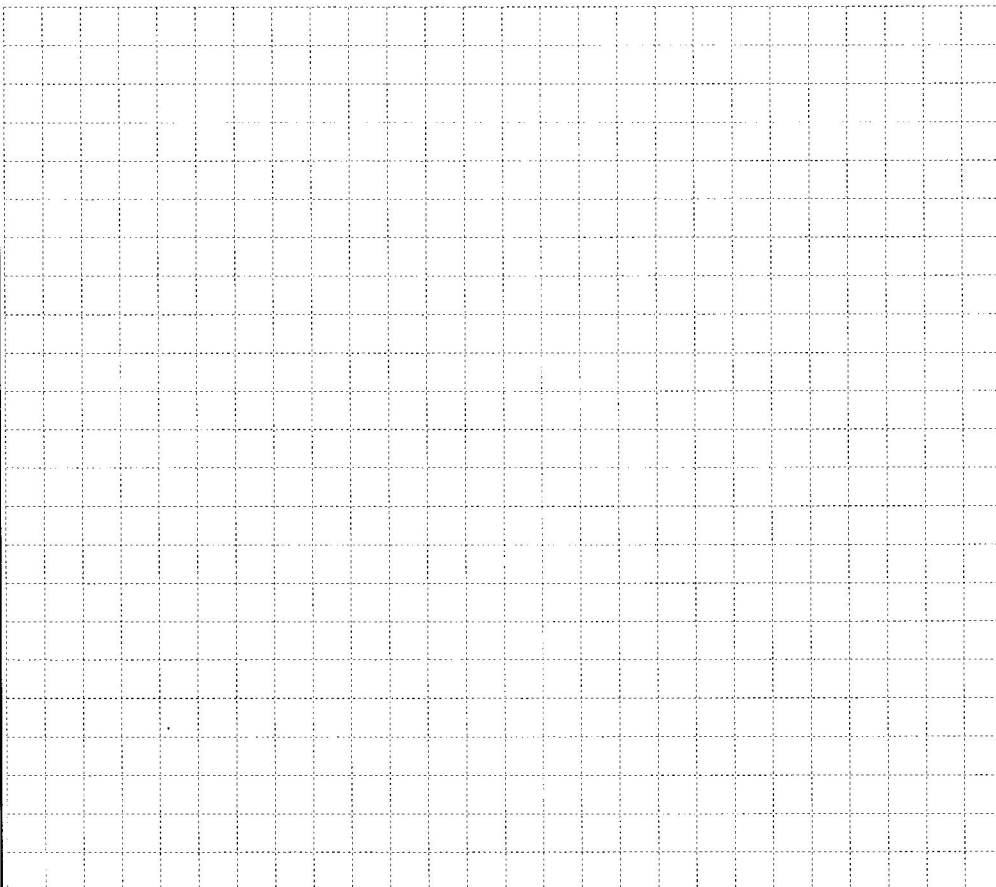
6. הציון הממוצע של תלמיד בחמישה מבחנים הוא 72.

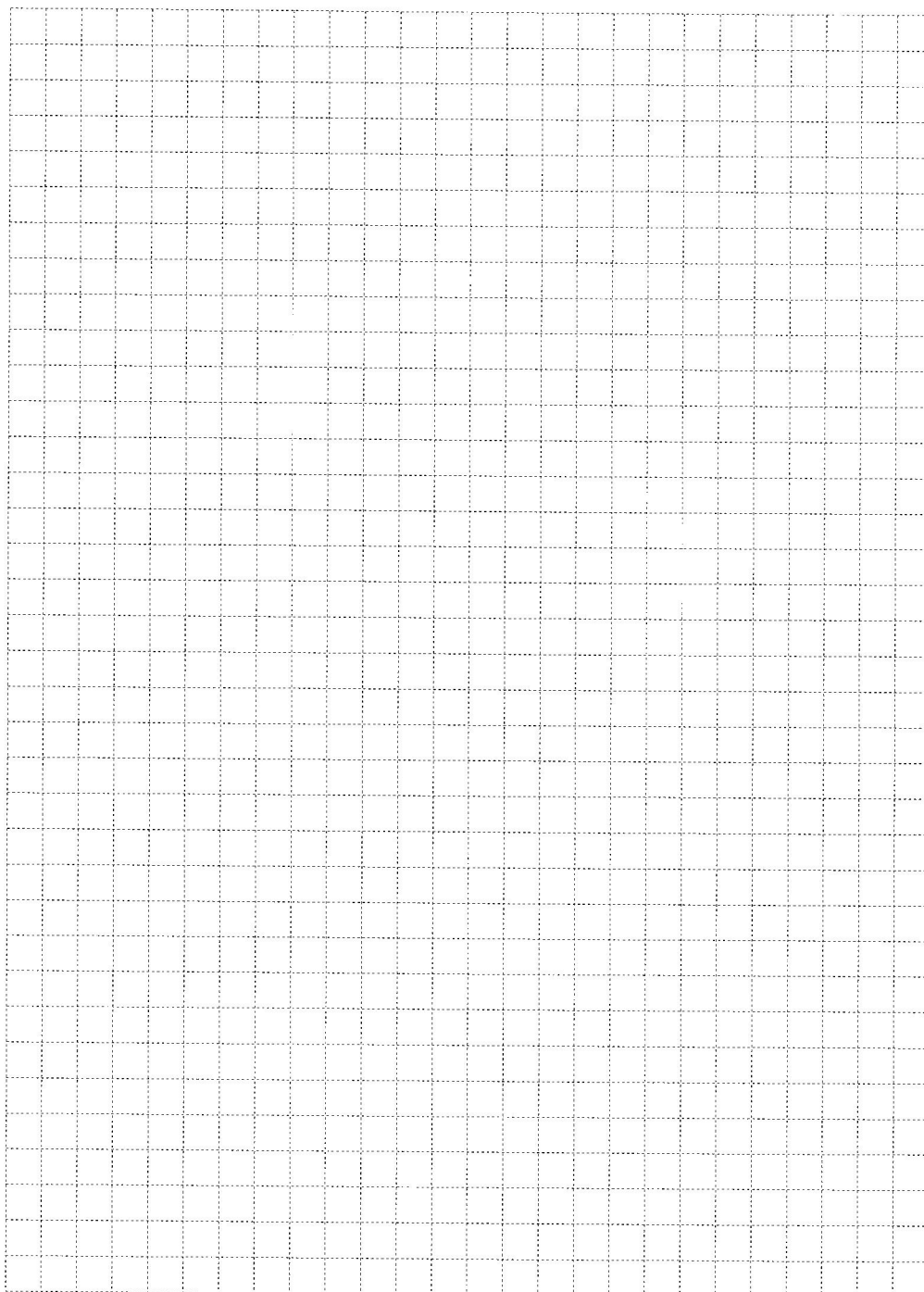
התלמיד נבחן במבחן נוסף (שישי) וקיבל בו את הציון 90.
(לכל המבחנים משקל זהה.)

א. מהו ממוצע הציונים של התלמיד בששת המבחנים?

ב. התלמיד נבחן במבחן נוסף (שביעי), וציונו הממוצע בשבעת המבחנים גדל ל- 78.
מהו הציון של התלמיד במבחן השביעי?

ג. בחישוב הציונים התגלתה טעות. כדי לתקן אותה הוסיף המורה 2 נקודות לכל אחד מהציונים של התלמיד בחמשת המבחנים הראשונים.
מהו ממוצע הציונים של התלמיד בשבעת המבחנים לאחר תיקון הטעות? פרט את חישוביך.





בהצלחה!

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

