

מחברת בחינה

שלום לך הנבחן !

קרא בעיון את ההוראות בדף זה ונהג בדיוק לפיהן. אי מילוי ההוראות עלול לגרום תקלות שונות ואף להביא לידי פסילת חתימתך. הבחינה נועדה לבדוק את הישגיך 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 ל"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד.

אם ברשותך חומר עזר שאינו מותר בשימוש, מסור אותו לידי המשיגה לפני תחילת הבחינה. לאחר שסיימת את כתיבת הבחינה, מסור את המחברת לידי המשיגה ועזוב בשקט את חדר הבחינה.

אנא הקפד על טוהר הבחינות!

הוראות לנבחן אינטרני

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

הוראות לנבחנים

1. אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו), היות וחלק זה לא יסרק.
2. עמודים ששימשו כפי 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 ה !

--

הערכה שלישית

--	--

הערכה שניה

הערכה ראשונה

שאלון: 035802  י"ל 0	מועד 18 21 מועד 31 מס' תעודת זהות 23 32 סמל ב"ס 37 رقم المدرسة رقم الهوية הדבק כאן ↑ מדבקות נבחן (ללא שם) الصق هنا ↑ ملصقة ممتحن (بدون اسم)
---	---

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

دفتر امتحان

تحية للممتحن!

اقرأ بتمعن التعليمات في هذه الصفحة واعمل وفقاً لها بالضبط. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء امتحانك. أعدّ الامتحان لفحص تحصيلاتك الشخصية، لذلك اعمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير بواسطة الحصول على مواد مكتوبة أو الحديث، كما لا يُسمح مساعدة ممتحنين آخرين، حتى لو توجهوا إليك. لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم، أجهزة اتصال بأنواعها وما شابه - إلى غرفة الامتحان ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من الوزارة. إذا كانت لديك مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها، سلمها للمراقب قبل بدء الامتحان. بعد أن تنتهي من كتابة الامتحان، سلم الدفتر للمراقب، وغادر غرفة الامتحان بهدوء.

نرجو التقيد بنزاهة الامتحانات!

تعليمات للممتحن الداخلي

1. تأكد بأن تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها، وبأن تفاصيل نموذج الامتحان الذي تُمْتَحَن به مطبوعة على ملصقات نموذج الامتحان التي حصلت عليها.
2. الصق على غلاف الدفتر، في المكان المخصص لذلك، ملصقة ممتحن (بدون اسم) وملصقة نموذج امتحان.
3. إذا لم تحصل على ملصقات، اكتب بخط يد التفاصيل في المكان المخصص لملصقة الممتحن.

تعليمات للممتحنين

1. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
2. اكتب كلمة "مسودة" في رأس كل صفحة تستعملها مسودة.
3. لا يُسمح استعمال التيبكس (спів) في دفتر الامتحان. إذا أردت المحو - مرر خطاً أو ضع (X) على المكتوب.
4. يجب الكتابة في دفتر الامتحان بقلم حبر فقط.
5. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر لأن الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.
6. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الممتحن وفي تسجيل العلامات.

نتمنى لك النجاح!

**The State of Israel
Ministry of Education**

Exam Type:

א. *Bagrut* for high schools

ב. *Bagrut* for external examinees

Exam Date: Summer 2015, *Moed Bet*

Exam Number: 035802, 312

Appendix: Formula sheets for 3 points

English Translation (3)

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה:

א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים

ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים

מועד הבחינה: קיץ תשע"ה, 2015, **מועד ב**

מספר השאלון: 035802, 312

נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

תרגום לאנגלית (3)

Mathematics

3 Points — Second Questionnaire

מ ת מ ט י ק ה

3 יחידות לימוד — שאלון שני

Instructions for examinees

א. Duration of the exam: One and a half hours.

ב. Exam structure and breakdown of points:

This exam has six questions.

Each question is worth 25 points.

You may answer as many questions as you like, but the maximum number of points you can earn is 100.

ג. Material that may be used during the exam:

(1) A non-graphing calculator. You may not use the programming options of a programmable calculator. Use of a graphing calculator or programming options may lead to the disqualification of the exam.

(2) Formula sheets (attached).

(3) A Hebrew-foreign language / foreign language-Hebrew dictionary.

ד. Special instructions:

(1) **Write all of your calculations and answers in the test booklet.**

Do not write in the shaded margins.

(2) Explain all of your work, including calculations, in detail and in a clear and organized fashion.

Lack of detail may lower your score or lead to the disqualification of the exam

(3) For draft paper, use pages in the test booklet (including the pages at the end of the booklet).

Use of other draft paper may lead to the disqualification of the exam.

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).

(3) מילון עברי-לועזי/לועזי-עברי.

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.

Good Luck!

בהצלחה!

Questions

This exam has six questions. A complete answer is worth 25 points.

You may answer as many questions as you like, completely or partially, but the maximum number of points that you can earn is 100.

Write all of your calculations and answers in the test booklet.

Note! Explain all of your work, including calculations, clearly and in detail. Lack of detail may lower your score or lead to the disqualification of the exam.

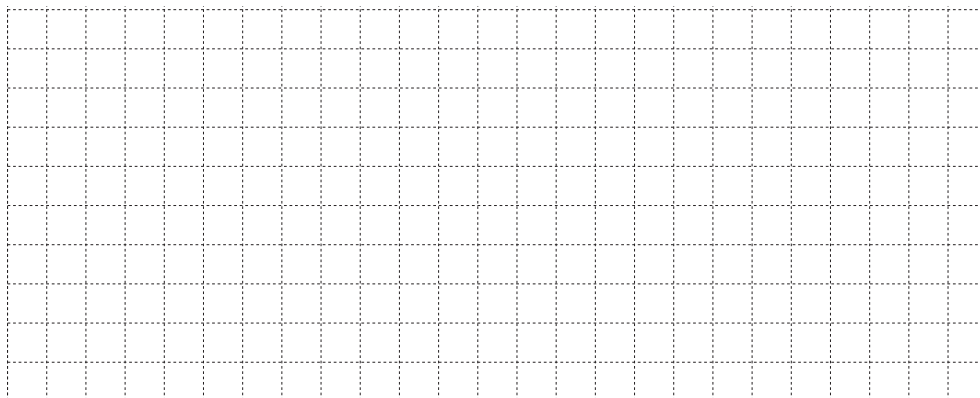
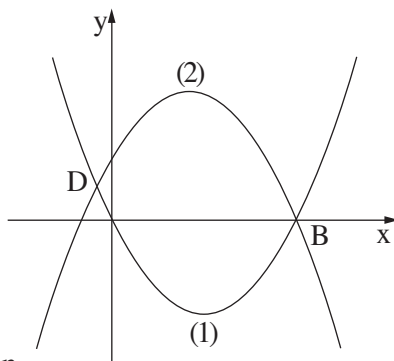
Algebra

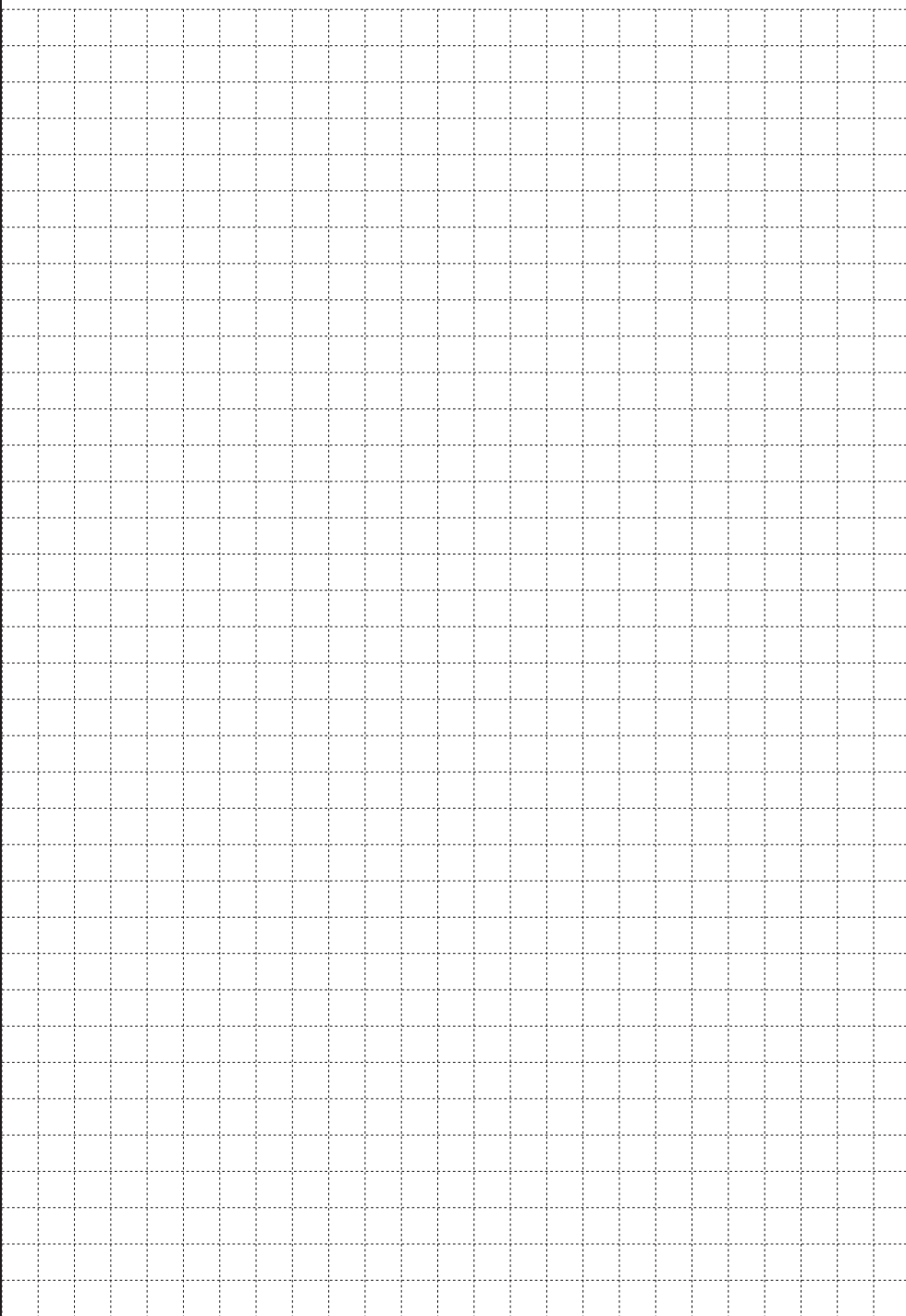
1. The sketch to the right shows two graphs, (1) and (2), of the functions:

$$f(x) = x^2 - 6x \text{ and}$$

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

- א. Of the two graphs, (1) and (2), which graph represents the function $f(x)$ and which graph represents the function $g(x)$? Explain.
- ב. The graphs intersect at the points B and D, as shown in the figure. Find the coordinates of Point B and the coordinates of Point D.
- ג. For what values of x does Graph (2) lie above Graph (1)?





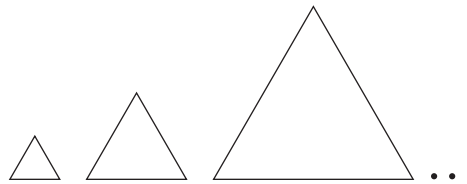
לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

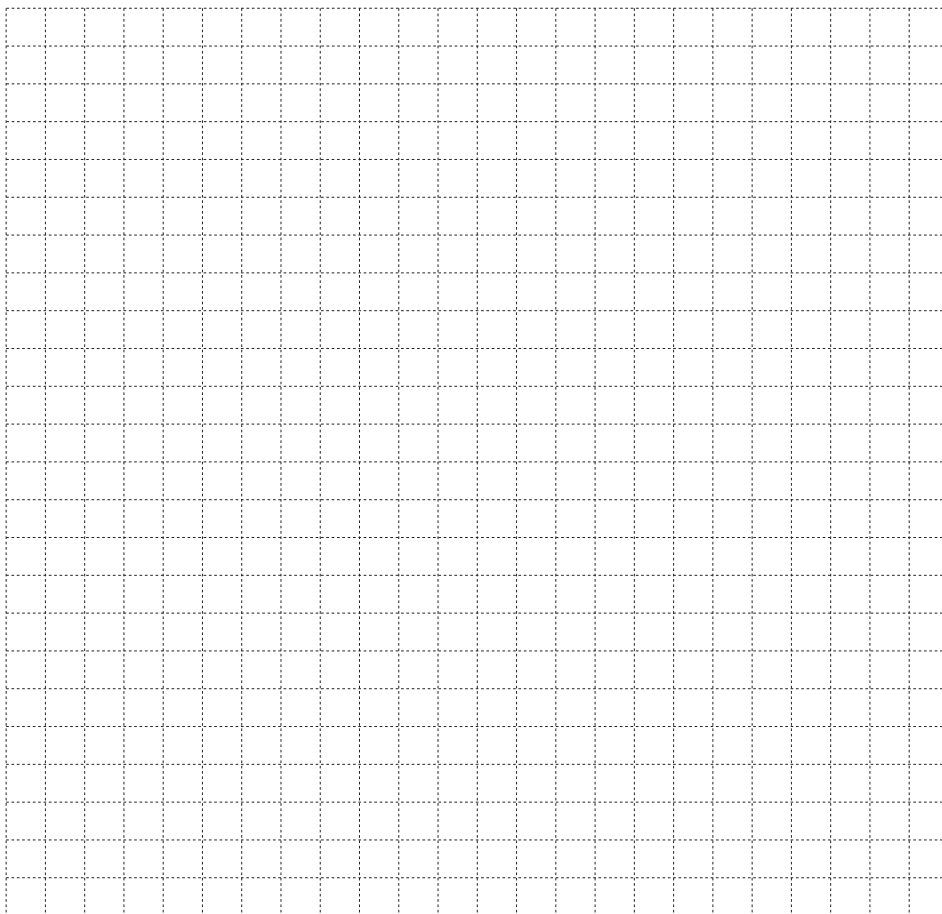
2. The perimeters of equilateral triangles [משולשים שוו-צלעות] form an ascending geometric sequence [סדרה הנדסית עולה] (see figure).

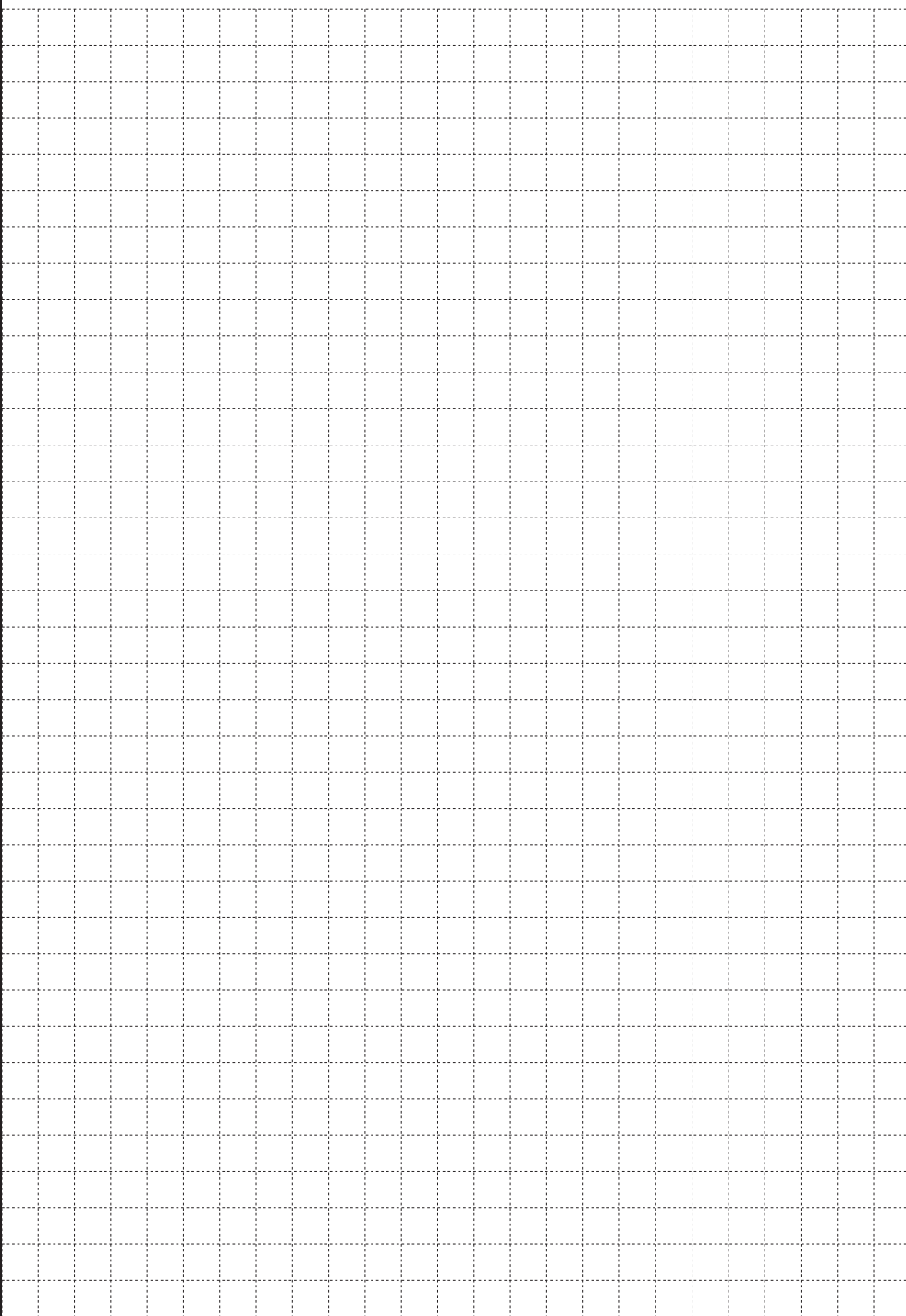
The sequence contains 8 triangles.

The length of a side of the first triangle is 3 cm and the length of a side of the second triangle is 6 cm.



- א. What is the perimeter of the third triangle in the sequence?
- ב. What is the perimeter of the last triangle in the sequence?
- ג. What is the sum of the perimeters of the eight triangles?





Trigonometry

3. Given: In the trapezoid ABCD ($AD \parallel BC$),

$$AB = 22 \text{ cm}$$

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

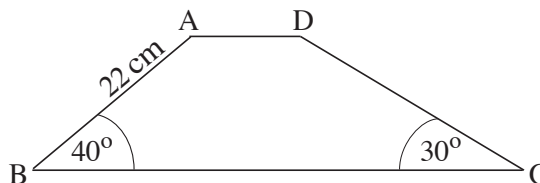
$$\angle DCB = 30^\circ \text{ (see figure).}$$

א. Calculate the height of the trapezoid.

ב. Calculate the length of the leg [שוק] DC.

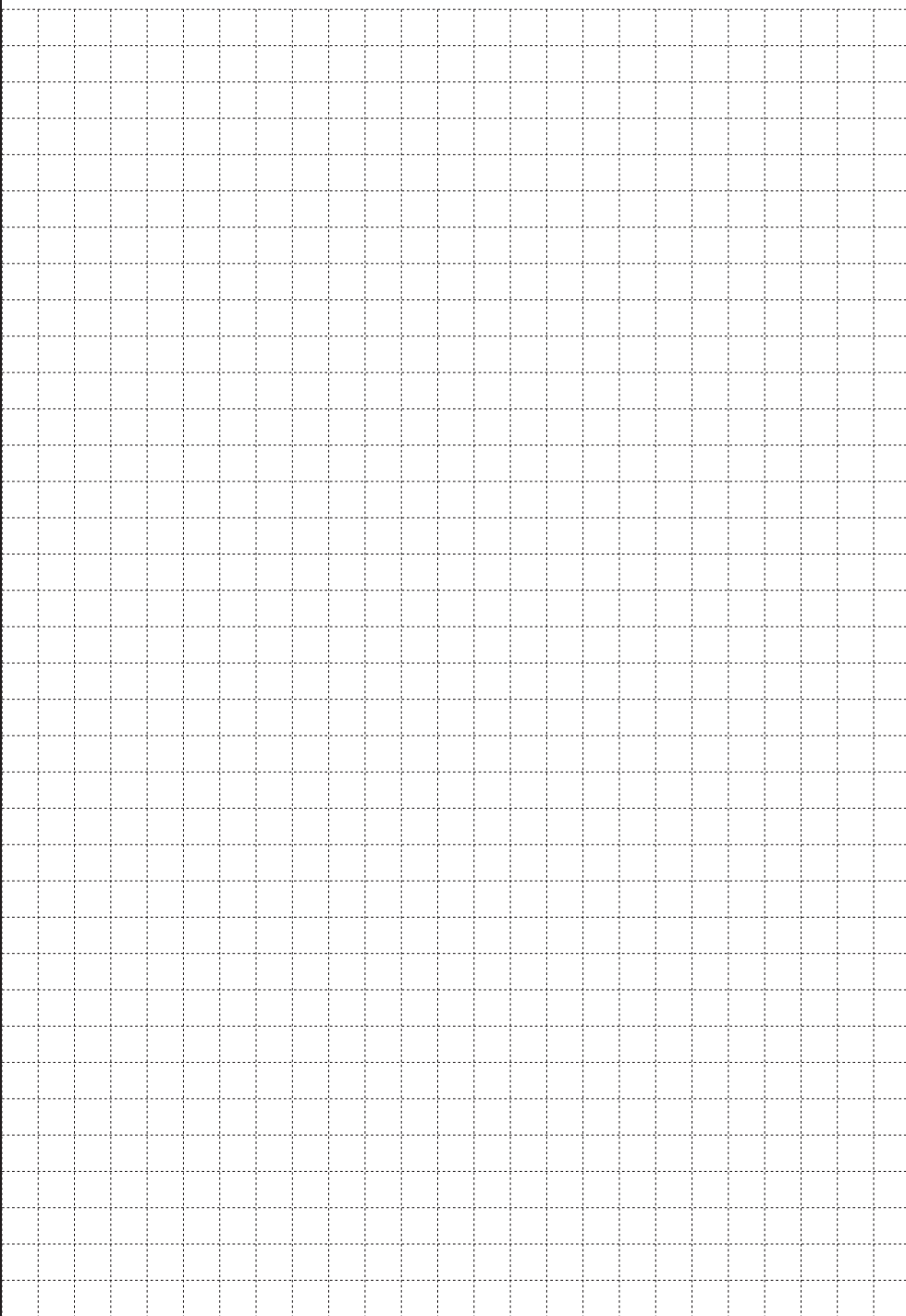
ג. Also given: $AD = 12 \text{ cm}$.

Calculate the length of the base BC.



لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



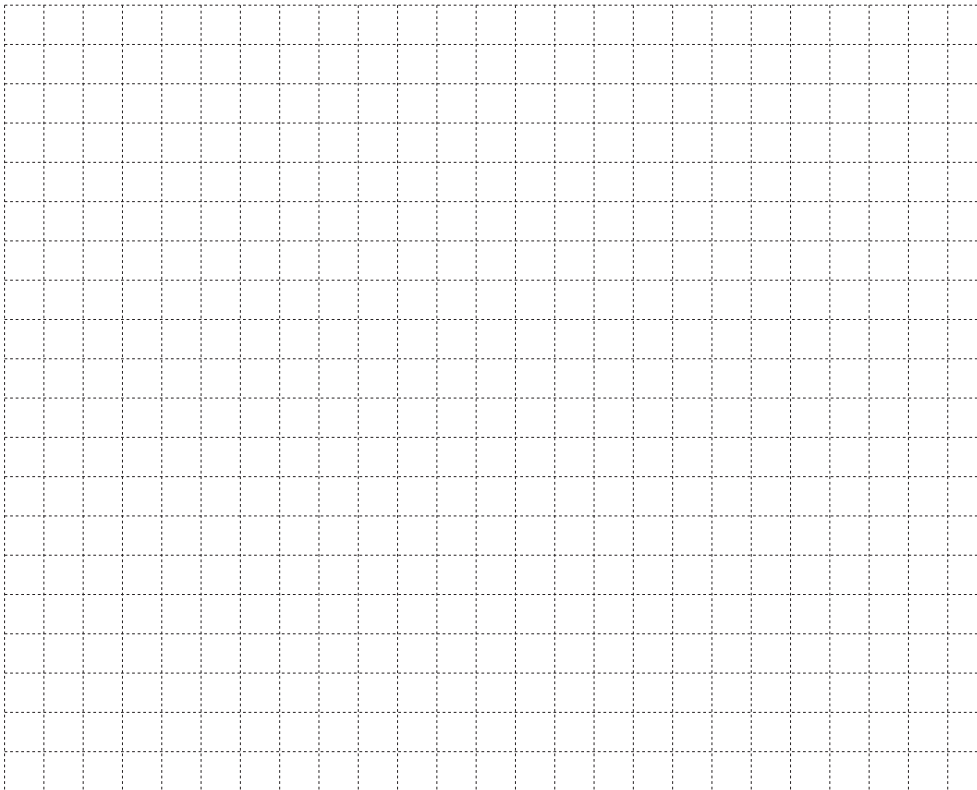
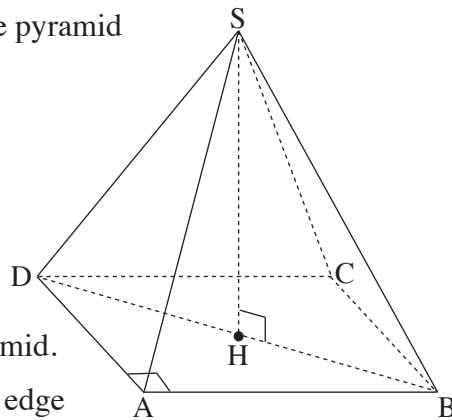
לא לכתוב באזור זה

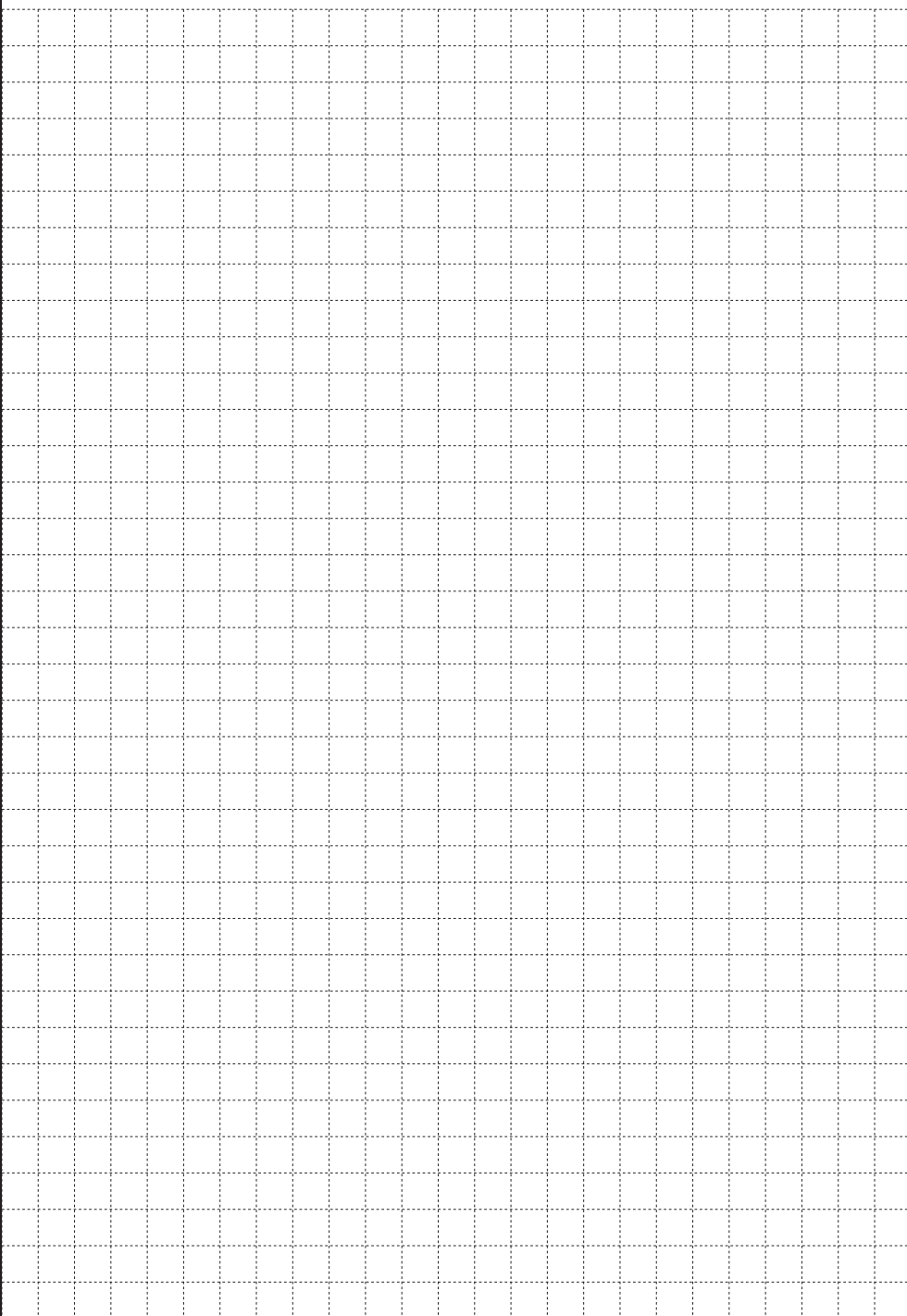
لا تكتب في هذه المنطقة

4. The base ABCD of the right pyramid SABCD is a rectangle. SH is the height of the pyramid (see figure).

Given: $AD = 16$ cm
 $AB = 26$ cm
 $SH = 28$ cm.

- א. Calculate the length of the diagonal of the base of the pyramid.
- ב. Calculate the length of a lateral edge [מקצוע צדדי] of the pyramid.
- ג. Calculate the size of the angle between a lateral edge and the base of the pyramid.



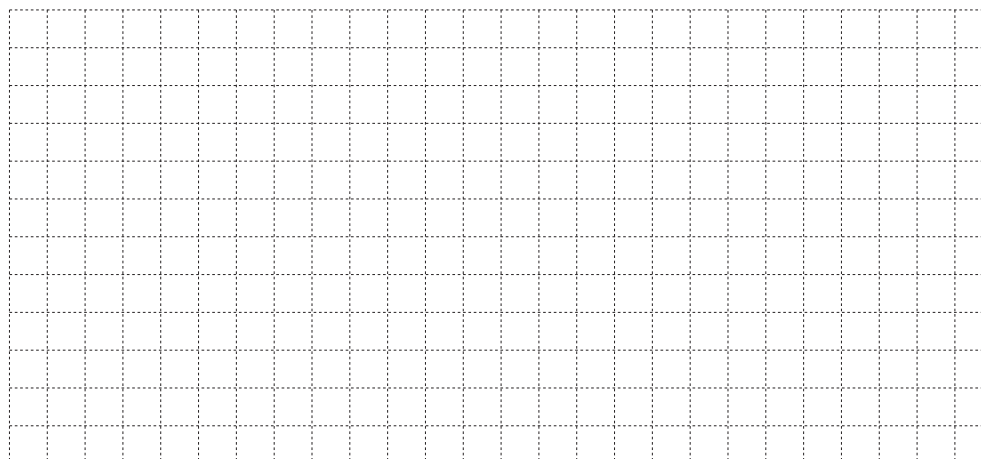


לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

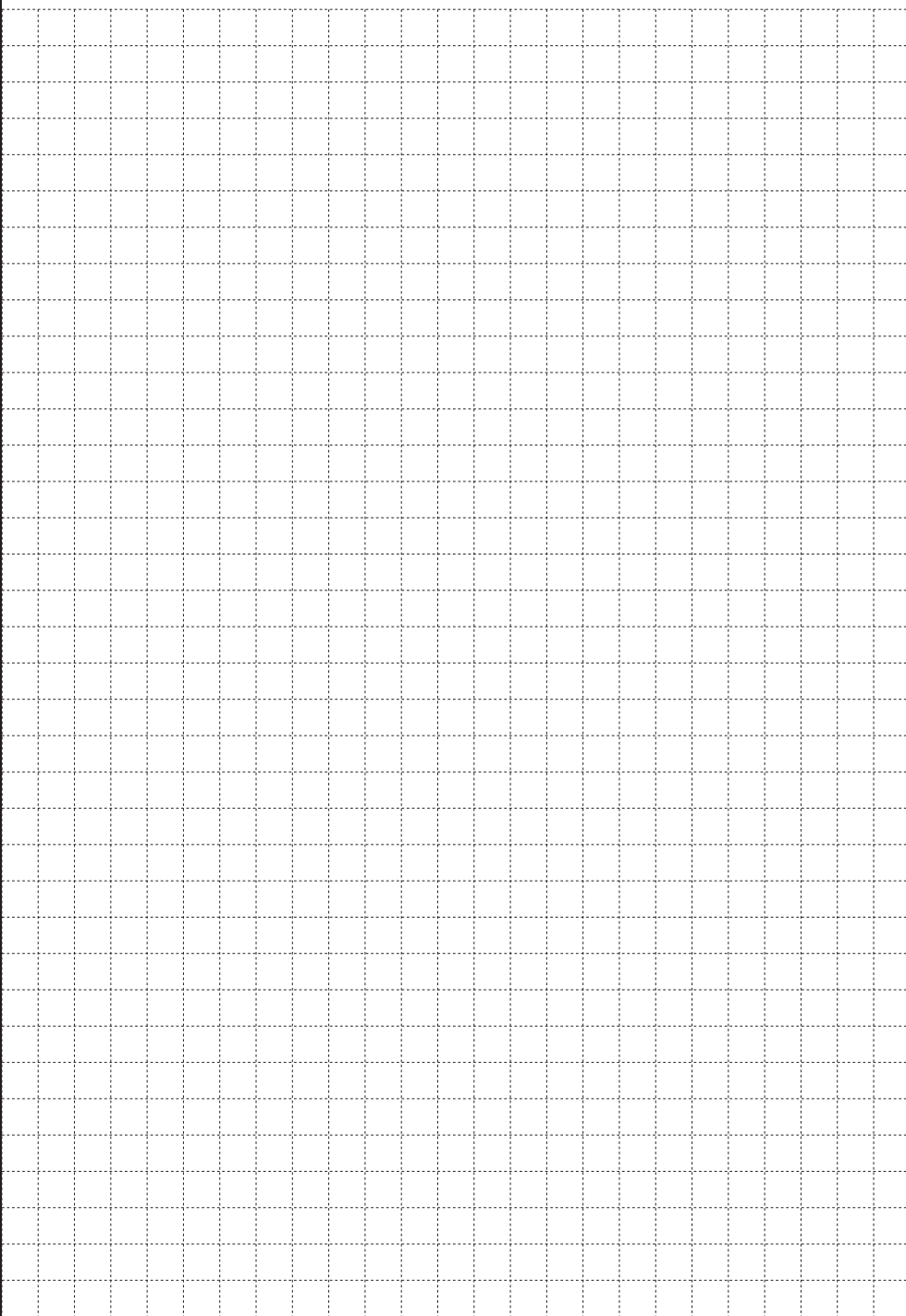
Probability and Statistics

5. Every person has one of the four types of blood: A, B, AB or O.
40% of the population (approximately) have type A blood.
20% of the population (approximately) have type B blood.
5% of the population (approximately) have type AB blood.
- א. What percentage of the population has type O blood?
- ב. A person with type B blood can receive blood only from someone with type O blood or someone with type B blood.
What is the probability that a random donor will be able to donate blood to a person with type B blood?
- ג. A person with type B blood can donate blood only to someone with type AB blood or someone with type B blood.
What is the probability that someone with type B blood will be able to donate blood to a random individual?
- ד. A person with type O blood can receive blood only from a person with type O blood. What is the probability that a random donor will be able to donate blood to someone with type O blood?
- ה. A person with type O blood can donate blood to anyone.
What is the probability that a donor with type O blood will be able to donate blood to a random individual?



לא תכתוב
בזוהה
המחלקה

לא לכתוב
באזור זה



6. A student's average score for five tests is 72.

The student took an additional test (a sixth test) and received a score of 90.

(Each test has the same weight.)

א. What is the student's average score for the six tests?

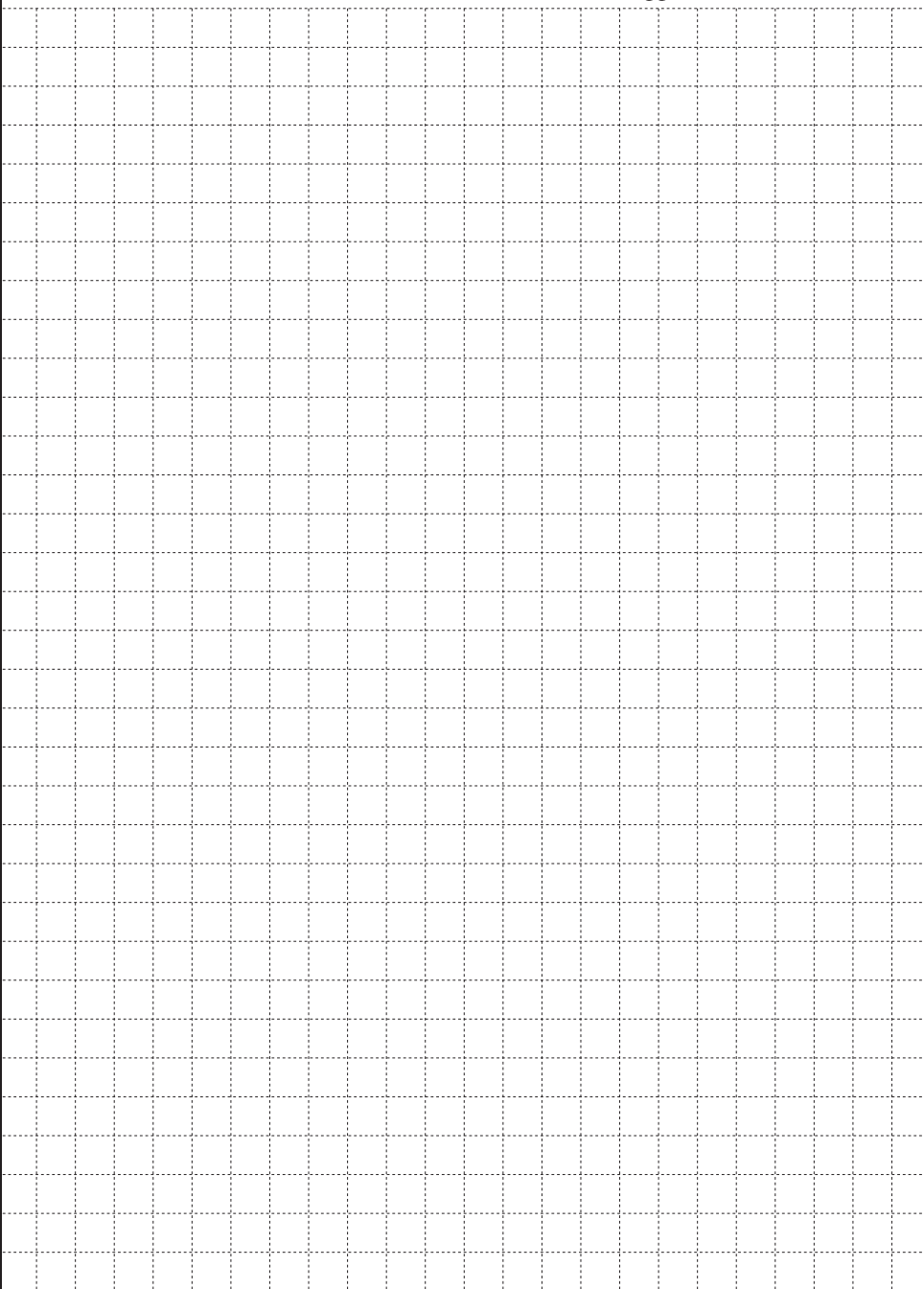
ב. The student took an additional test (a seventh test), and his average score for the seven tests increased to 78.

What score did the student receive for the seventh test?

ג. An error was found in the calculation of the test scores. In order to correct the error, the teacher added 2 points to each of the scores that the student received on the first five tests.

What was the student's average score for the seven tests after the error was corrected? Show detailed calculations.





Good Luck!

All rights reserved by the State of Israel.
Copying or publication without the consent of the
Ministry of Education is prohibited.

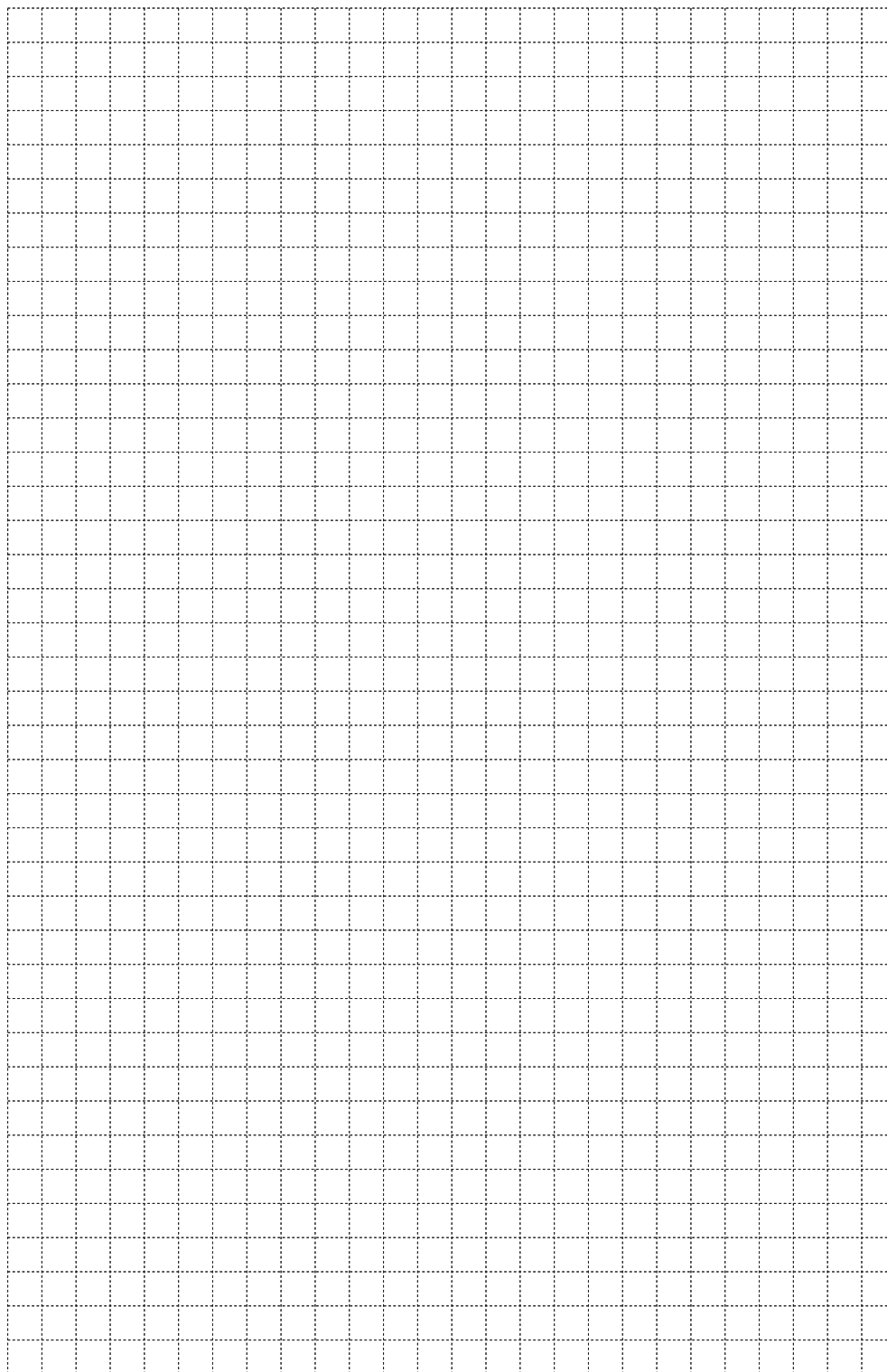
בהצלחה!

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

/Extra notebook pages are attached./

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

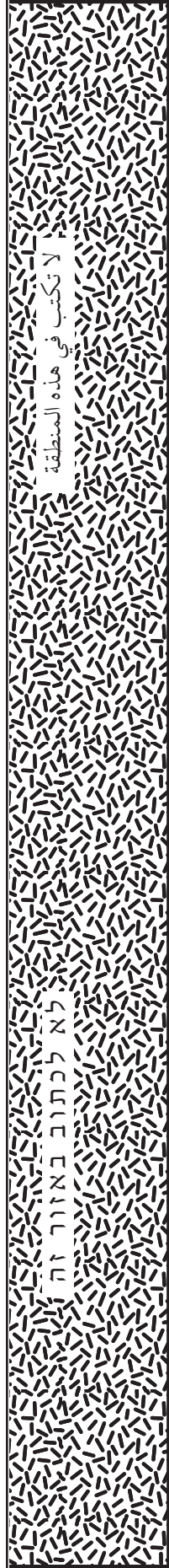
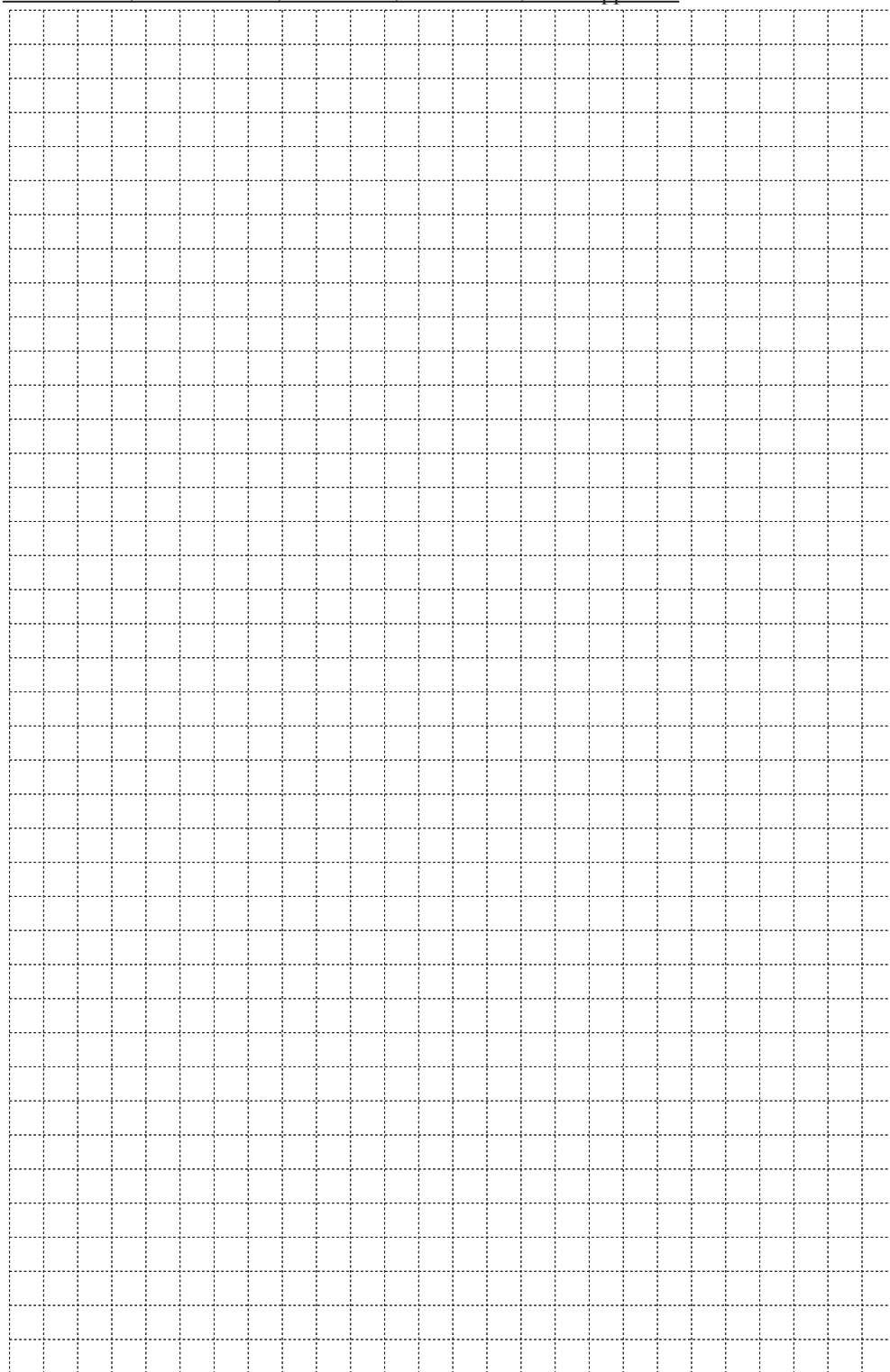


لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"אתך בכל מקום, גם בבגרות.

בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"

"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.

بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"