

משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינוך
מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

נא לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה. הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.

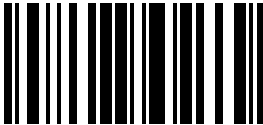
אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של משרד החינוך. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מחשבים ניידים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. כל חומר עזר שאינו מותר בשימוש, יש למסור למשגיח לפני תחילת הבחינה. לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

1. יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך.
2. אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקות הנבחן.
3. אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקוקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
4. לטייטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
5. **אין לתלוש או להוסיף דפים**. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
6. אין לכתוב שם בתוך המחברת, משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.
7. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.

ב ה צ ל ח ה !

 035381	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">18</td> <td colspan="2">מועד</td> <td colspan="2">21</td> </tr> <tr> <td colspan="6">الموعد</td> </tr> <tr> <td colspan="3">23</td> <td colspan="3">31</td> </tr> <tr> <td colspan="3">מס' תעודת זהות</td> <td colspan="3">32</td> </tr> <tr> <td colspan="3">رقم الهوية</td> <td colspan="3">37</td> </tr> <tr> <td colspan="3">رقم المدرسة</td> <td colspan="3">رقم المدرسة</td> </tr> </table> יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	18		מועד		21		الموعد						23			31			מס' תעודת זהות			32			رقم الهوية			37			رقم المدرسة			رقم المدرسة			מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن
18		מועד		21																																		
الموعد																																						
23			31																																			
מס' תעודת זהות			32																																			
رقم الهوية			37																																			
رقم المدرسة			رقم المدرسة																																			

* הוראות בשפה הערבית מעבר לדף
* التعلیمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתן שאלון נוסף
يجب الإشارة في المربع ☐ إذا أُعطي نموذج امتحان إضافي

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربويّة

دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات!

الرجاء قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أُعدّ الامتحان لفحص تحصيلاتك الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير ويُمنع إعطاء أو أخذ موادّ مكتوبة أو شفهيّة.

لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة – كتب، دفاتر، قوائم – إلى غرفة الامتحان، باستثناء "موادّ مساعدة يُسمح استعمالها" المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من الوزارة. كما لا يُسمح إدخال هواتف أو حواسيب محمولة إلى غرفة الامتحان. استعمال موادّ مساعدة غير مسموح بها يؤدي إلى إلغاء الامتحان.

يجب تسليم كلّ مادة مساعدة لا يُسمح استعمالها للمراقب قبل بدء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب، ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنّه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.
7. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.

نتمنّى لكم النّجاح!

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשע"ט, 2019
מספר השאלון: 035381
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.
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 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.
שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה לשימושך. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-25 נקודות. מותר לך לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונך, אך סך הנקודות שתוכל לצבור בשאלון זה 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. הפרבולה $y = -x^2 - 4x + 5$ חותכת את ציר ה- x בנקודות A ו-B,

כמתואר בציור שלפניך.

א. (1) מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

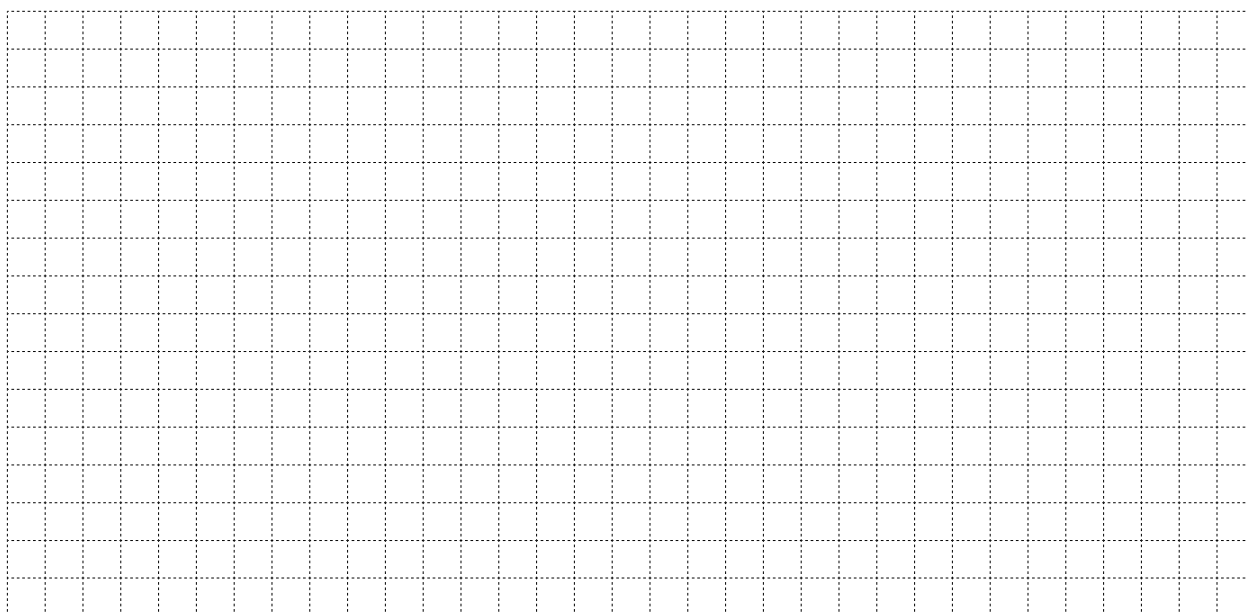
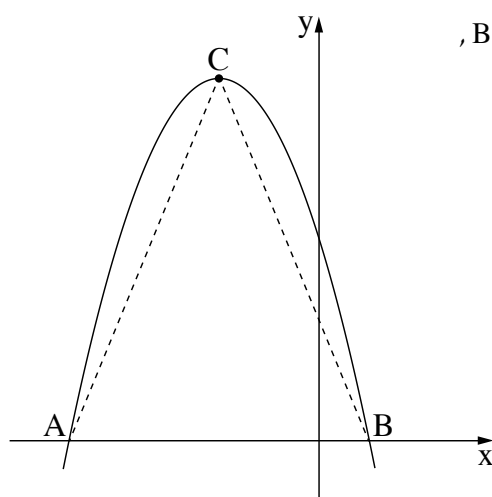
(2) מצא את אורך הקטע AB.

הנקודה C היא קודקוד הפרבולה.

ב. מצא את שיעורי הנקודה C.

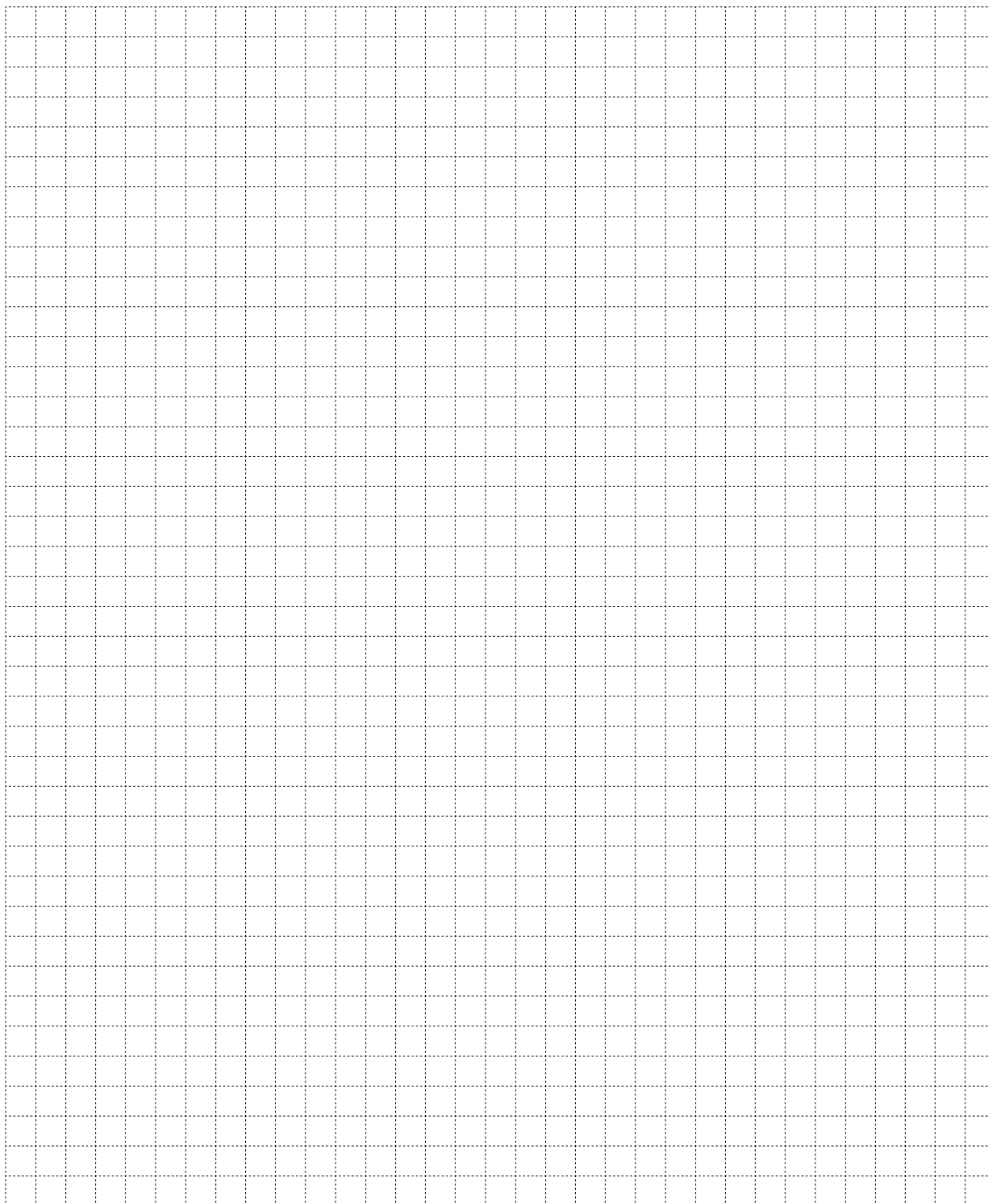
ג. חשב את שטח המשולש ACB.

ד. כתוב את תחום העלייה של הפרבולה.



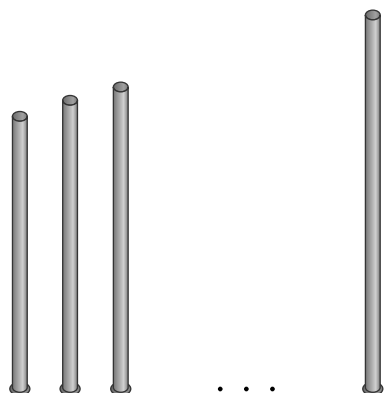


מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח





מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח



2. בציור שלפניך מתוארת גדר העשויה ממוטות ברזל המוצבים בשורה

(בציור מתוארים רק כמה מן המוטות).

אורך המוט הראשון בשורה הוא 144 ס"מ.

אורך המוט האחרון בשורה הוא 200 ס"מ.

כל מוט בגדר ארוך מן המוט שלפניו ב- 8 ס"מ.

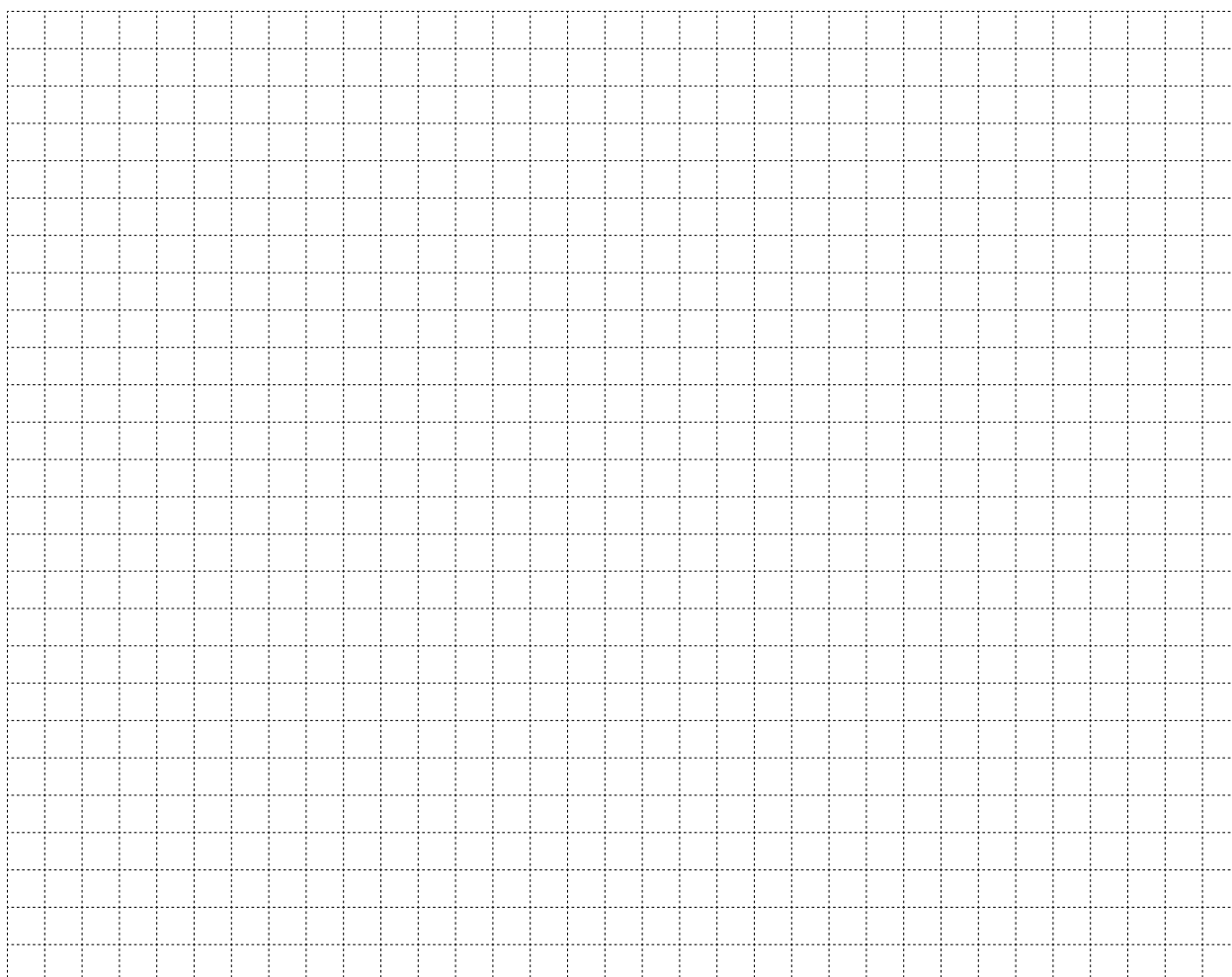
א. מהו אורך המוט השני בשורה ומהו אורך המוט השלישי בשורה?

ב. כמה מוטות יש בגדר?

ג. חשב את האורך הכולל של כל מוטות הברזל שהגדר עשויה מהם.

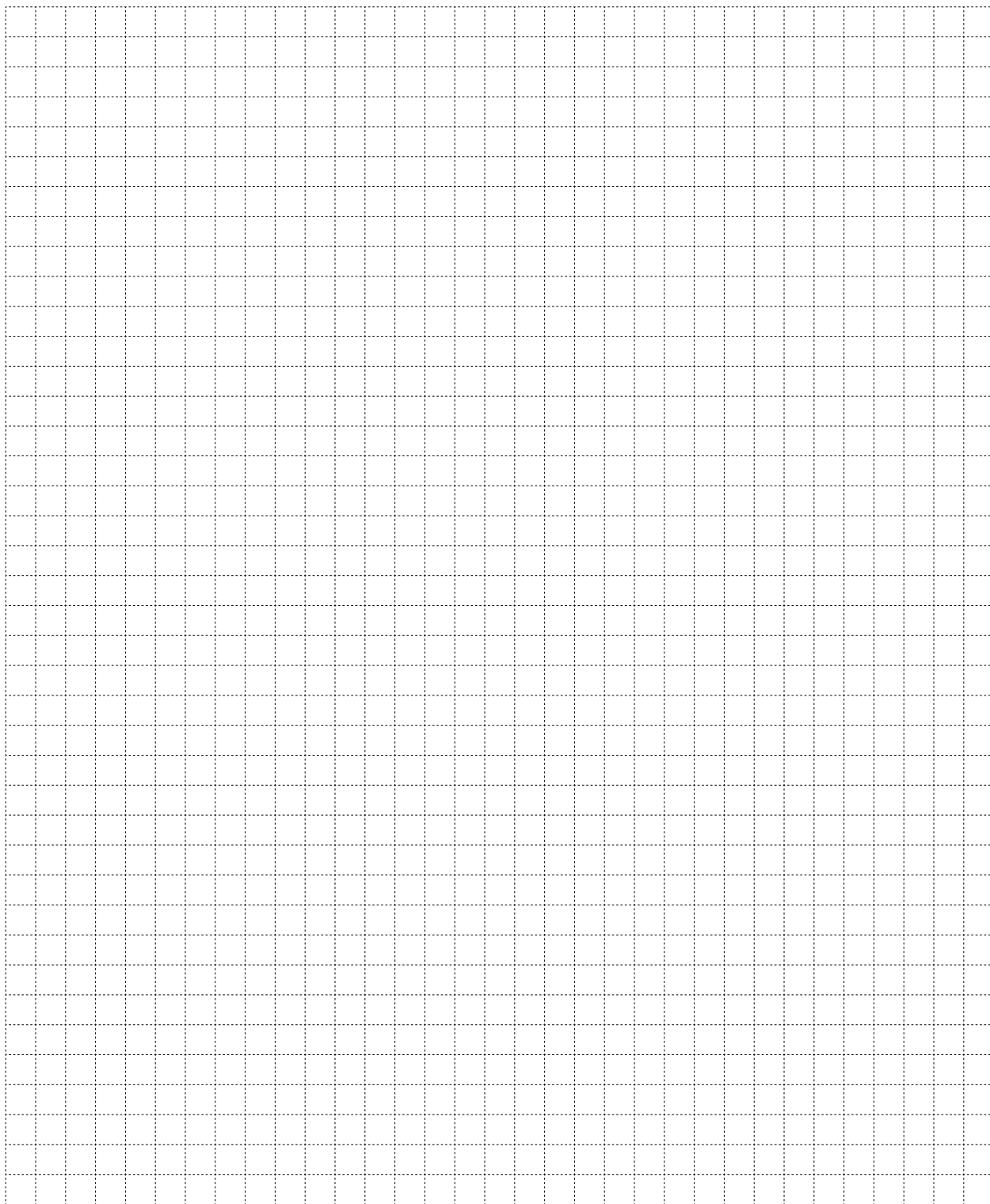
מחיר של מטר אחד (100 ס"מ) של מוט ברזל הוא 25 שקלים.

ד. מהו המחיר הכולל של כל מוטות הברזל שהגדר עשויה מהם?





מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

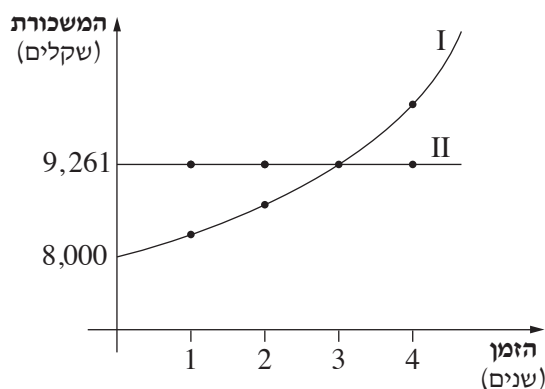




מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

3. דני ויובל התחילו לעבוד באותה שנה.

לפניך שני גרפים (I ו- II) המתארים את גובה המשכורות של יובל ושל דני במשך 4 שנים, בהתאם לזמן.



המשכורת של דני עולה בכל שנה באחוז קבוע.

המשכורת של יובל קבועה ואינה משתנה.

א. קבע איזה גרף מתאר את המשכורת של דני ואיזה גרף מתאר את המשכורת של יובל.

נתון כי לאחר 3 שנים המשכורות של דני ושל יובל היו שוות.

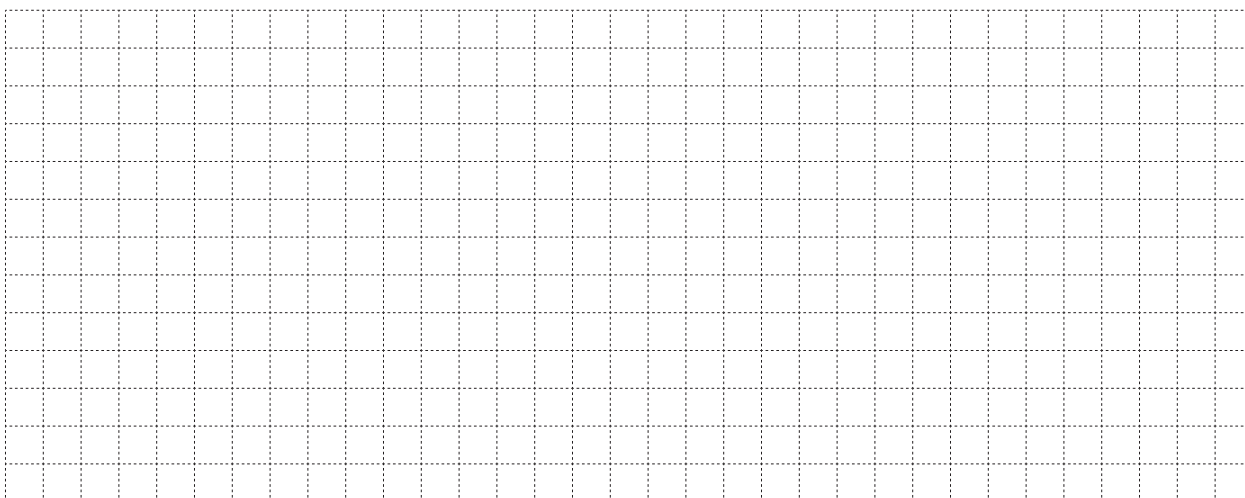
הסתמך על הגרפים וענה על הסעיפים ב-ד.

ב. (1) מה הייתה המשכורת ההתחלתית של דני?

(2) מה הייתה המשכורת של דני לאחר 3 שנים מתחילת עבודתו?

ג. בכמה אחוזים עלתה המשכורת של דני בכל שנה?

ד. חשב מה הייתה המשכורת של דני לאחר 4 שנים מתחילת עבודתו.

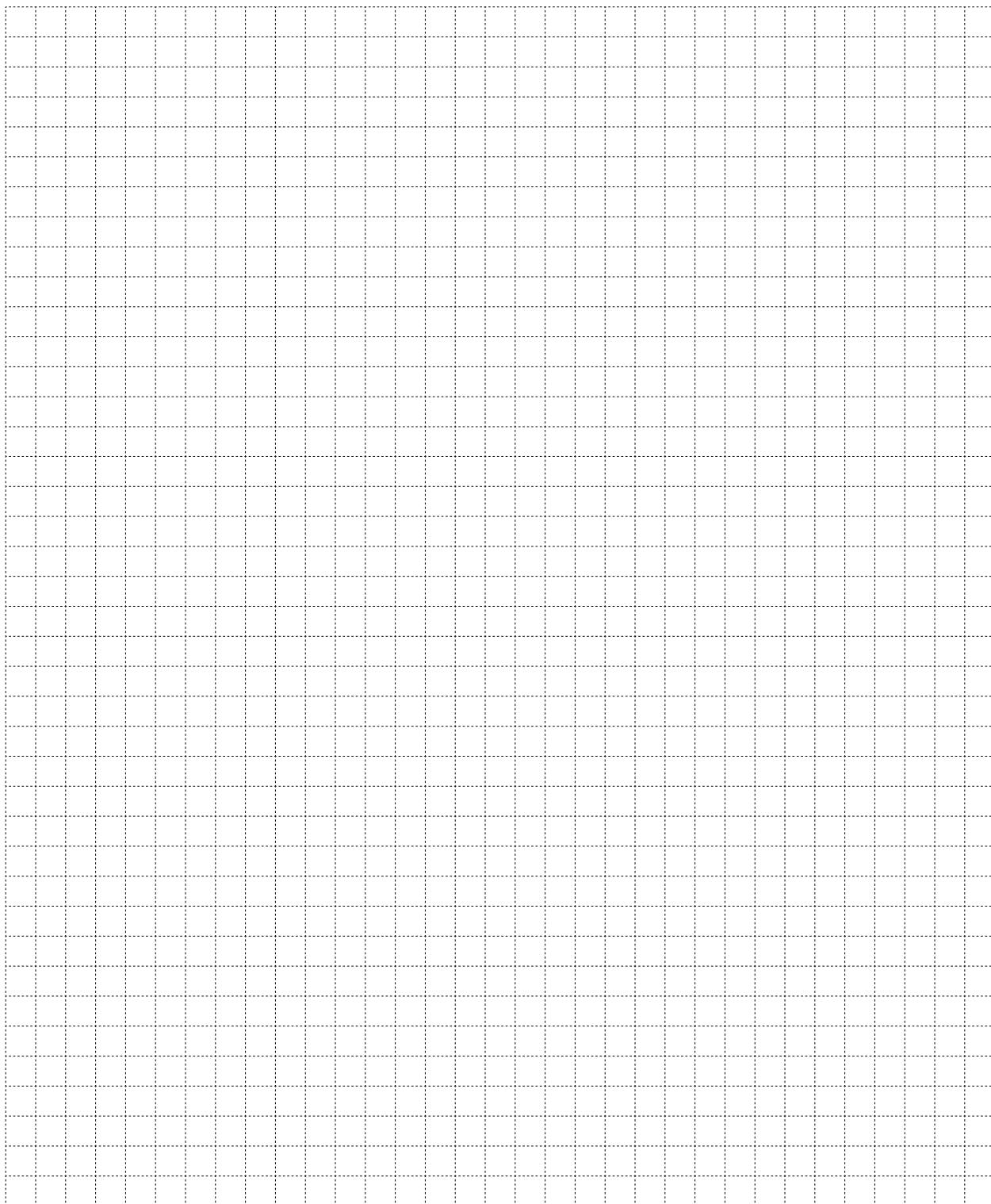


/המשך בעמוד 9/

עמוד 8



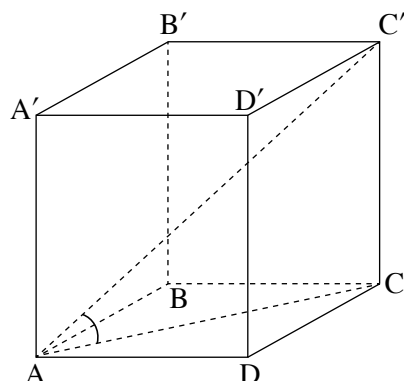
מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח





מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

טריגונומטריה



4. בציור שלפניך מתוארת התיבה $ABCD A' B' C' D'$.

נתון: $AD = 14$ ס"מ, $DC = 10$ ס"מ, $CC' = 16$ ס"מ.

א. חשב את האורך של אלכסון הבסיס, AC .

ב. חשב את גודל הזווית שבין אלכסון התיבה, AC' ,

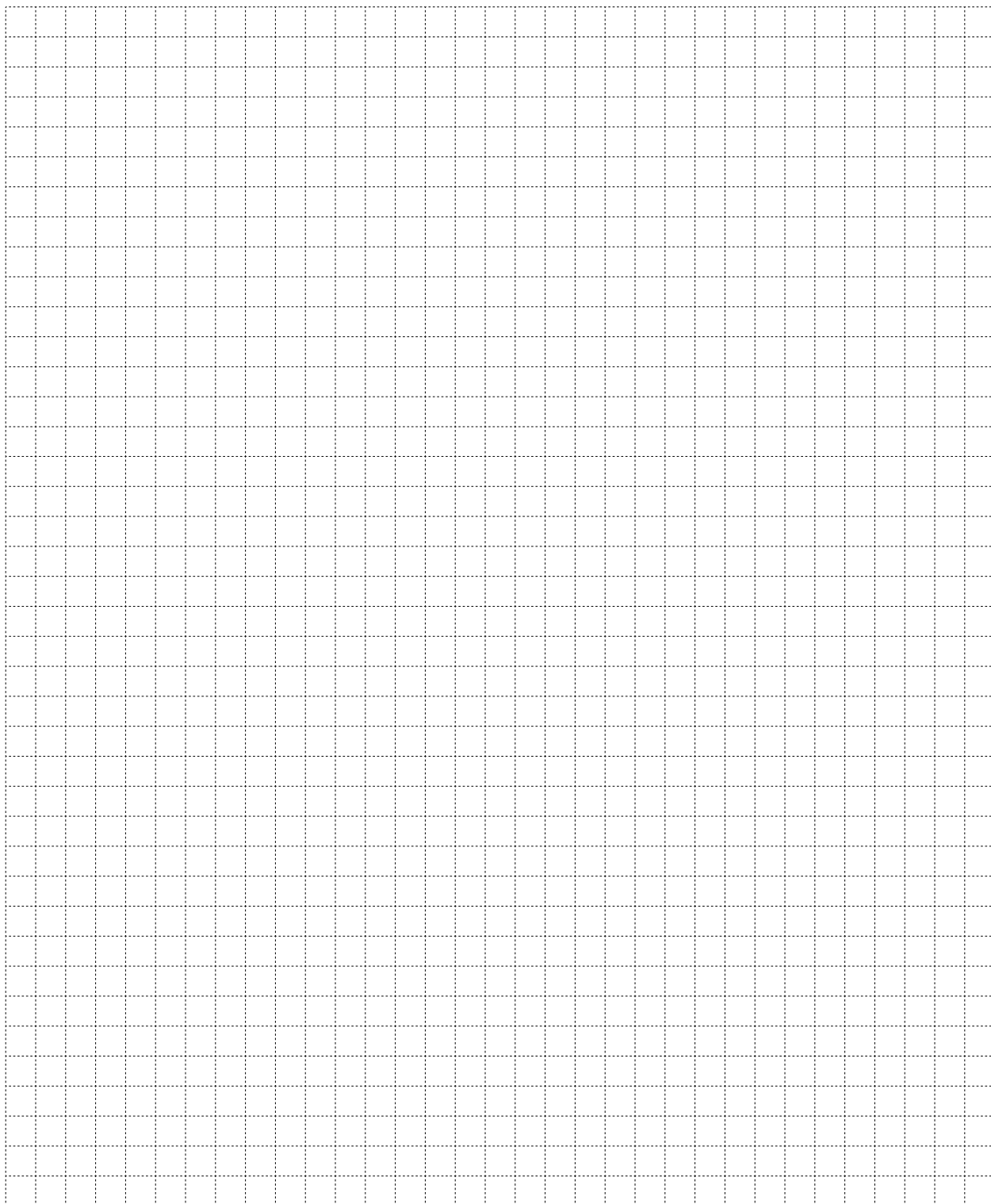
ובין הבסיס $ABCD$.

ג. חשב את נפח התיבה.





מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח



لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

5. בתחרות קליעה למטרה דני יורה שתי יריות לאותה מטרה.

ההסתברות שהוא יפגע במטרה בירייה הראשונה היא 0.8, וההסתברות שהוא יפגע במטרה בירייה השנייה היא 0.75.

- א.** מהי ההסתברות שדני יפגע במטרה בשתי הירירות?
- ב.** מהי ההסתברות שדני יפגע במטרה בדיוק באחת משתי הירירות?
- ג.** מהי ההסתברות שדני יפגע במטרה לפחות באחת משתי הירירות?

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

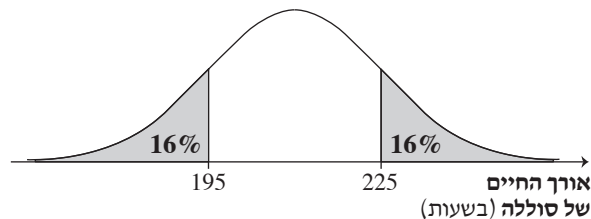
لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

6. אורך החיים של סוללות (מספר השעות שהן יכולות לפעול) מתפלג נורמלית.

לפניך גרף המתאר את ההתפלגות של אורך החיים של סוללה.



א. (1) מצא את אורך החיים הממוצע של סוללה.

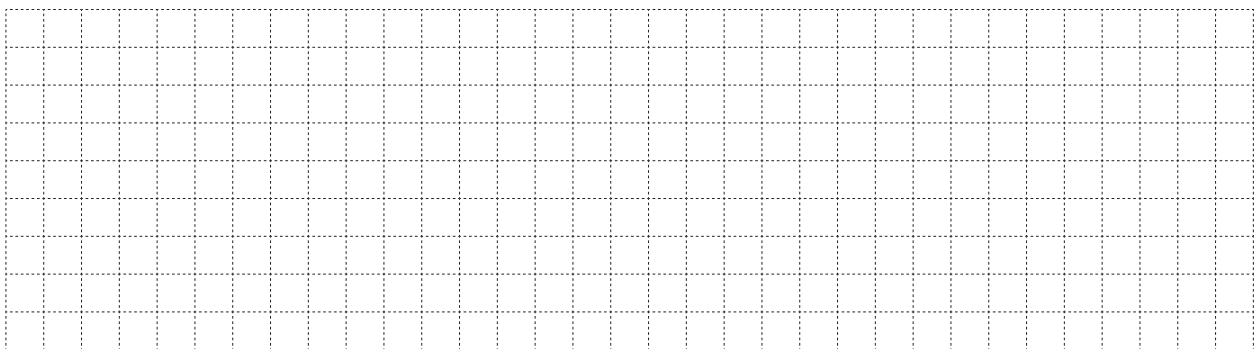
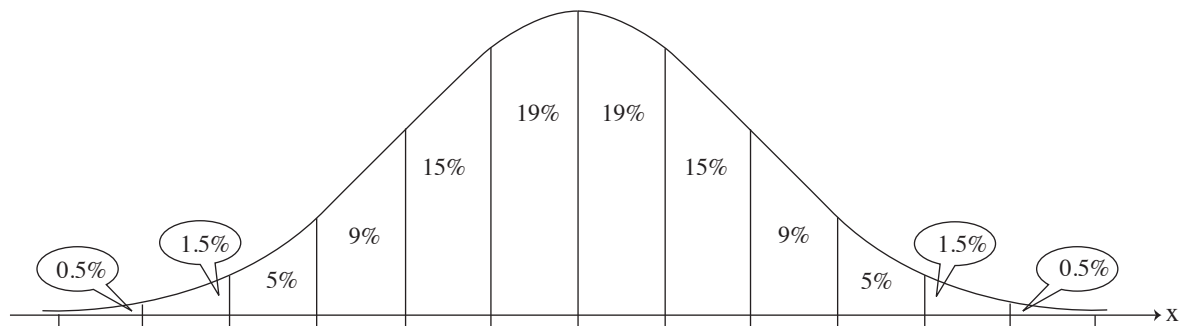
(2) מצא את סטיית התקן.

ב. (1) מהו אחוז הסוללות שאורך החיים שלהן הוא פחות מ- 240 שעות?

(2) מהו אחוז הסוללות שאורך החיים שלהן הוא בין 195 ל- 240 שעות?

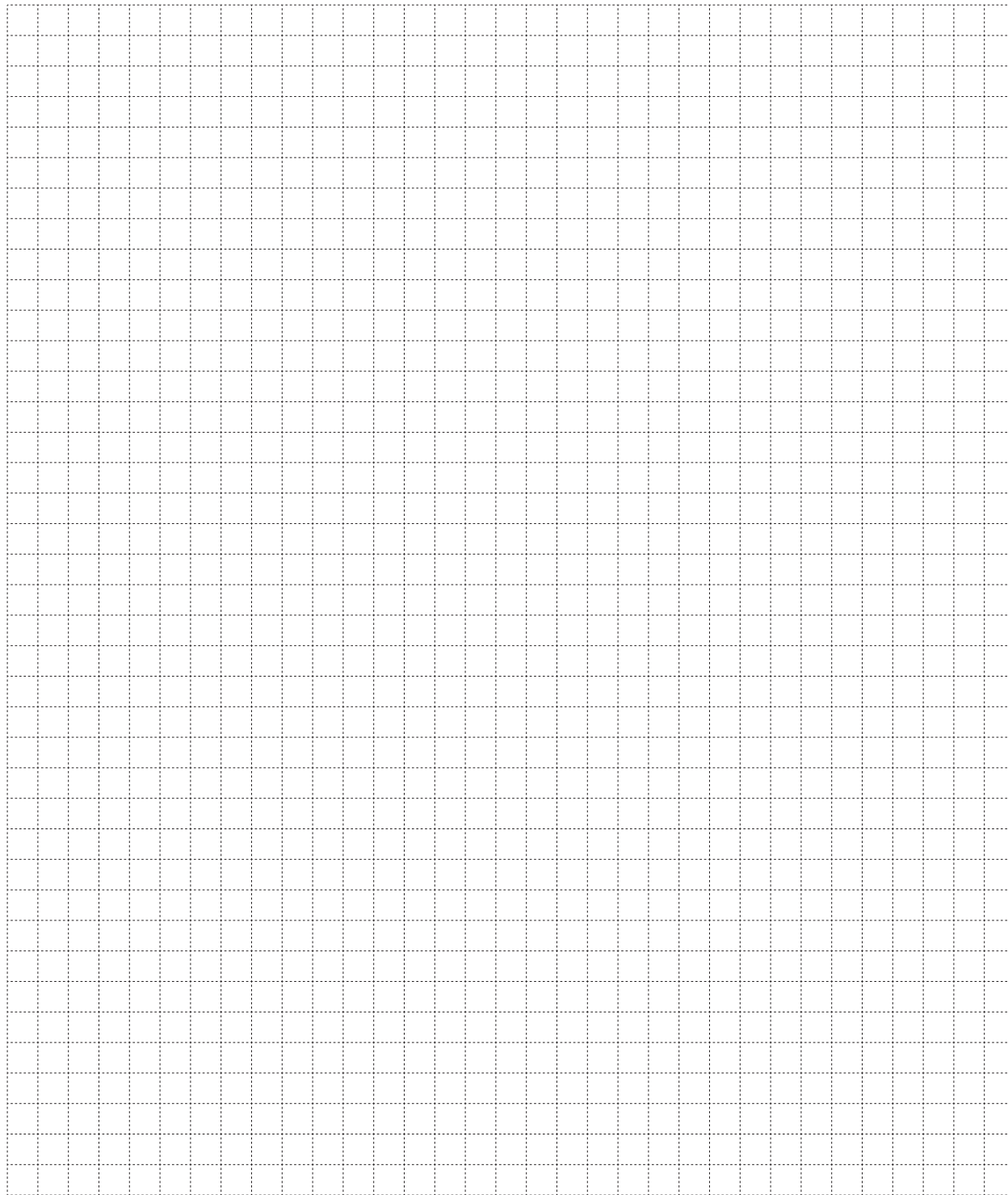
ג. מפעל קנה 1,000 סוללות. על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה מהן יכולות לפעול בין 195 ל- 240 שעות?

לפניך גרף ההתפלגות הנורמלית מִדֵּף הנוסחאות. היעזר בו בחישוביך.





מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח



/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!

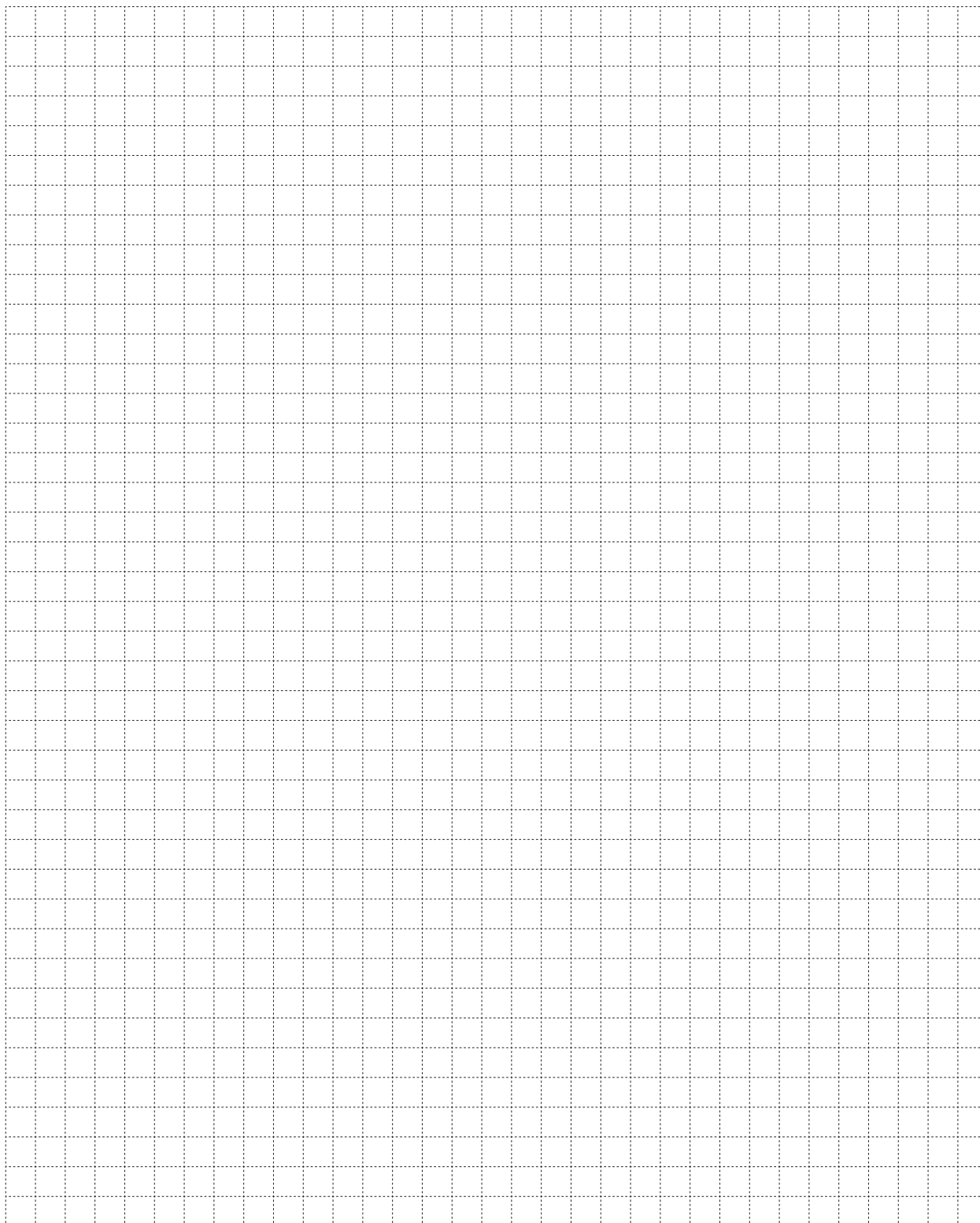
זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

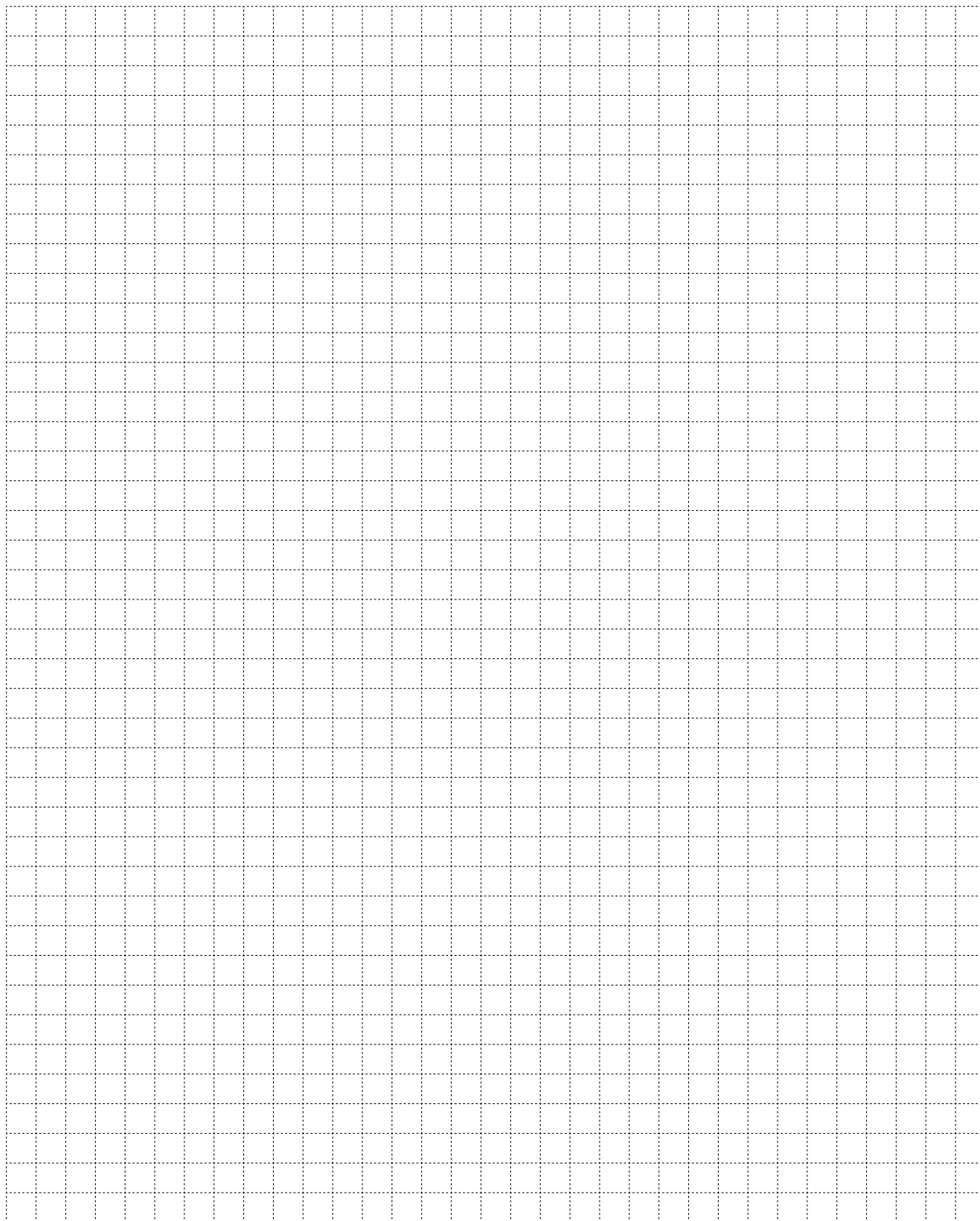


לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח

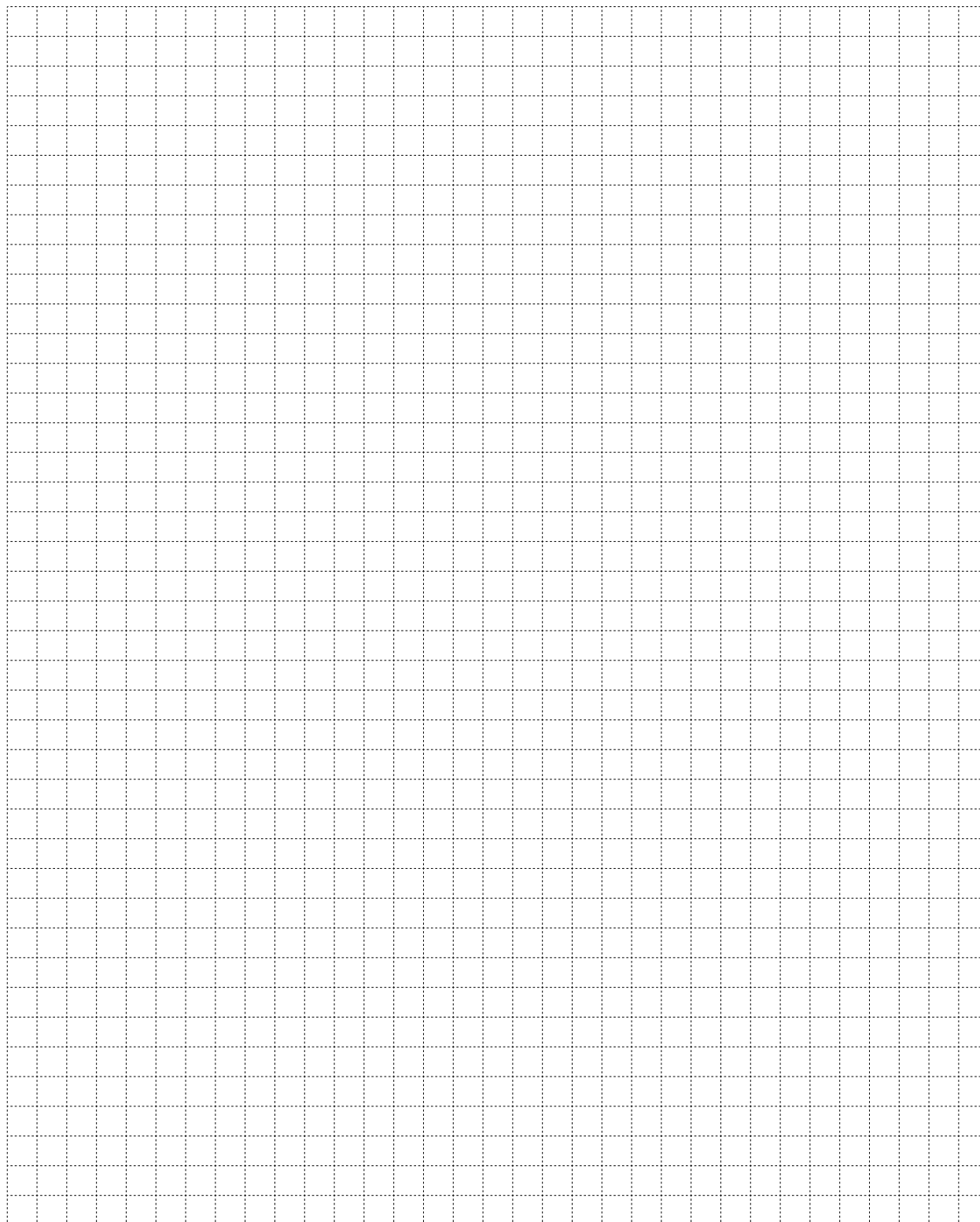


لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035381 + נספח



לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"אתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالتحاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"