



משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינות
מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוק. 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 המשרד. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

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

ב ה צ ל ח ה !

מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان שאלון: 035381  מתמטיקה	מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات שנה السنة חודש الشهر מועד موعد סמל ביה"ס מס' תעודת הזהות رقم المدرسة رقم الهوية יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن
--	--	--

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطِيَ دفتر إضافي
* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير لامتحانات

الإدارة التربويّة

دفتر امتحان

تحيّة للممتحنين وللممتحنات،

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

لا يُسمح إدخال موادّ مساعدة – كتب، دفاتر، قوائم – إلى غرفة الامتحان، ما عدا "موادّ مساعدة يُسمح استعمالها" المفصّلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلويّة أو أجهزة إلكترونيّة أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال موادّ مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
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 المخطّطة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ لهذه المنطقة.
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة 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.

نتمنّى لكم النّجاح!

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: חורף תשפ"א, 2021
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 – 30 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 שיש בו אפשרות תכנות.
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, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב-30 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.

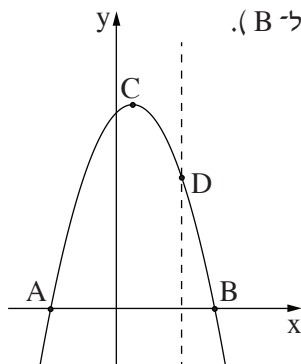
שים לב: הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. נתונה הפרבולה $y = -x^2 + x + 6$.

הפרבולה חותכת את ציר ה- x בנקודות A ו-B, כמתואר בציור שלפניך (A משמאל ל-B).



א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. מצא את שיעורי קודקוד הפרבולה, הנקודה C.

הישר $x = 2$ חותך את הפרבולה בנקודה D, כמתואר בציור.

ג. מצא את שיעורי הנקודה D.

ד. מצא את שטח המשולש ABD.



מתמטיקה, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

בתאריך 1/1/2010 הפקיד מר ישראל 250,000 שקלים בתוכנית החיסכון.

בתאריך 1/1/2020 היה בתוכנית החיסכון של מר ישראלי סכום של 370,061 שקלים.

ידוע שבין התאריכים האלה מר ישראל לי לא הוציא כסף מתוכנית החיסכון וגם לא הכניס כסף לתוכנית זו.

א. (1) פי כמה גדל הסכום בתוכנית החיסכון בכל שנה?

(2) מהו אחוז הרווח לשנה בתוכנית החיסכון?

ב. מהו הסכום שהיה בתוכנית החיסכון של מר ישראלי בתאריך 1/1/2015?

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, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

ב. בכמה תשלומים קנה יניב את המחשב?

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, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח

מתמטיקה, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח

טריגונומטריה

4. הבסיס ABCD של פירמידה ישרה ומרובעת SABCD הוא מלבן.

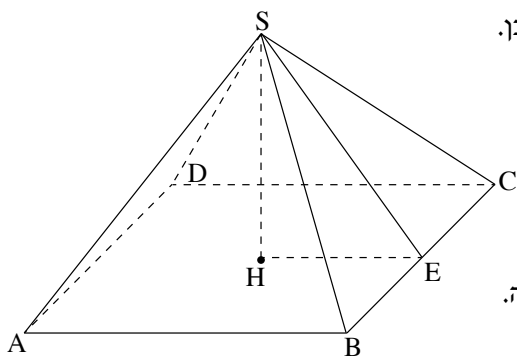
SE הוא גובה בפאה הצדדית SBC (ראה סרטוט).

נתון: $BC = 13$ ס"מ , $AB = 20$ ס"מ , $SE = 17$ ס"מ .

א. מצא את אורך אלכסון הבסיס של הפירמידה.

ב. חשב את גובה הפירמידה, SH.

ג. חשב את גודל הזווית שבין מקצוע צדדי ובין בסיס הפירמידה.





מתמטיקה, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח

5. אורי, דני ויוסי זורקים כל אחד בתורו כדור לסל.

ההסתברות שאורי יקלע לסל היא 0.9.

ההסתברות שדני יקלע לסל היא 0.8.

ההסתברות שיוסי יקלע לסל היא 0.7.

א. מהי ההסתברות ששלושתם יקלעו לסל?

ב. מהי ההסתברות ששלושתם לא יקלעו לסל?

ג. מהי ההסתברות שאורי לא יקלע לסל ואילו דני ויוסי יקלעו לסל?

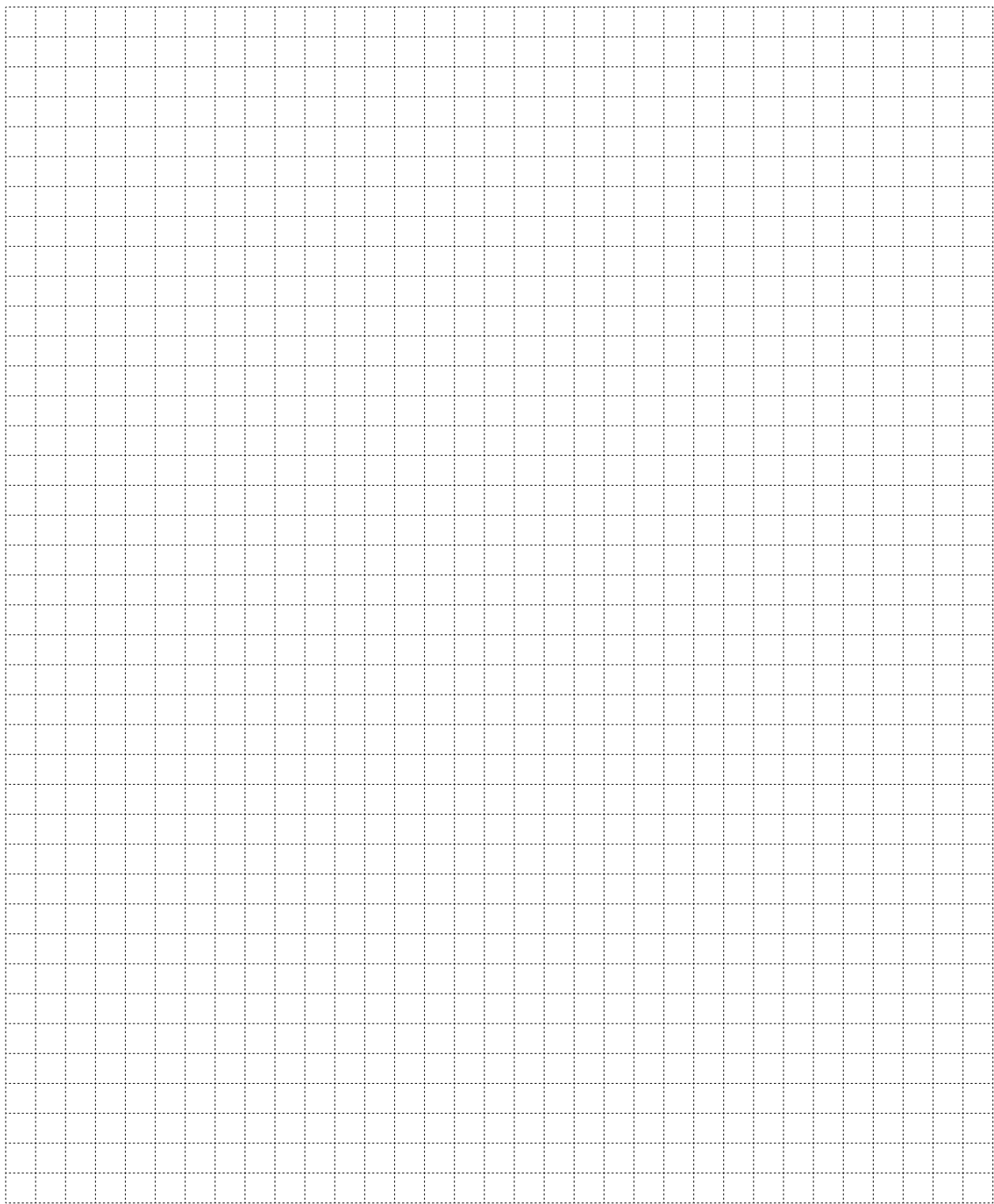
7. מהי ההסתברות שבדיוק שניים מהם יקלעו לסל?

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.

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

מתמטיקה, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח



لا تكتب في هذه المنطقة

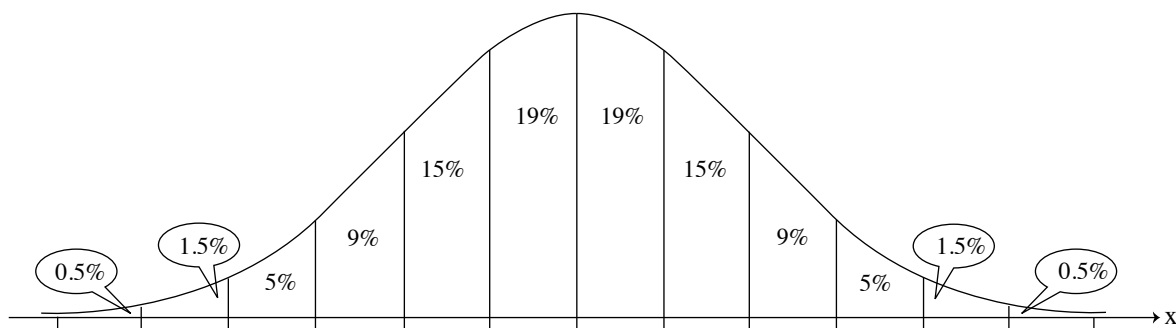
لا لכתוב באזור זה

אורך החיים של סוללה (בשעות)

183 195

31% 31%

- א.** (1) מצא את אורך החיים הממוצע של סוללה.
(2) מצא את סטיית התקן.
- ב.** (1) מהו אחוז הסוללות שאורך החיים שלהן הוא יותר מ- 171 שעות?
(2) מפעל קנה 1,000 סוללות.
- על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, אורך החיים של כמה מהן הוא יותר מ- 171 שעות?
- לפניך גרף ההתפלגות הנורמלית מדף הנוסחאות. השתמש בו בחישוביך.



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.

لا تكتب في هذه المنطقة

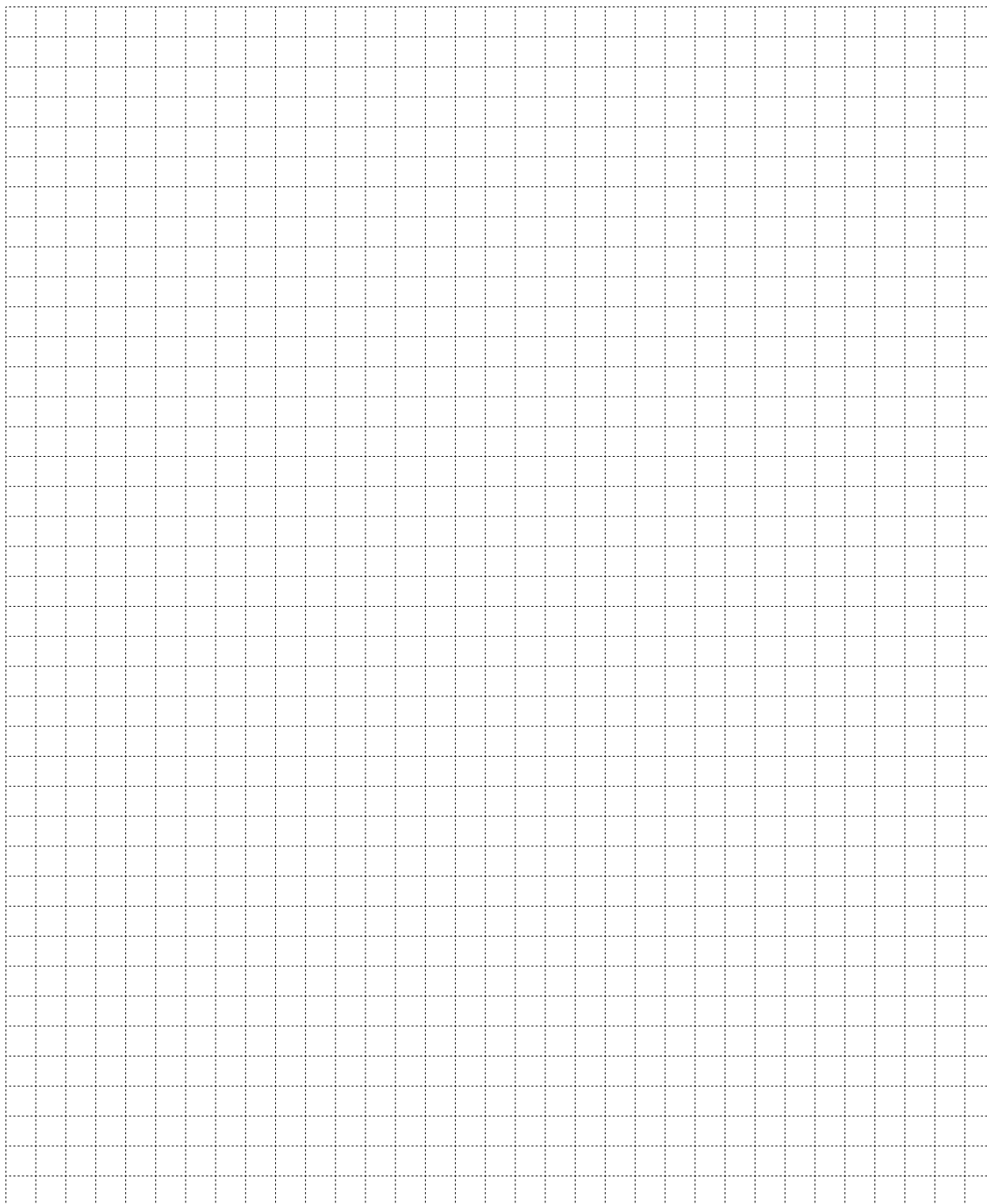
לא לכתוב באזור זה

בהצלחה!

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



מתמטיקה, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח



לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

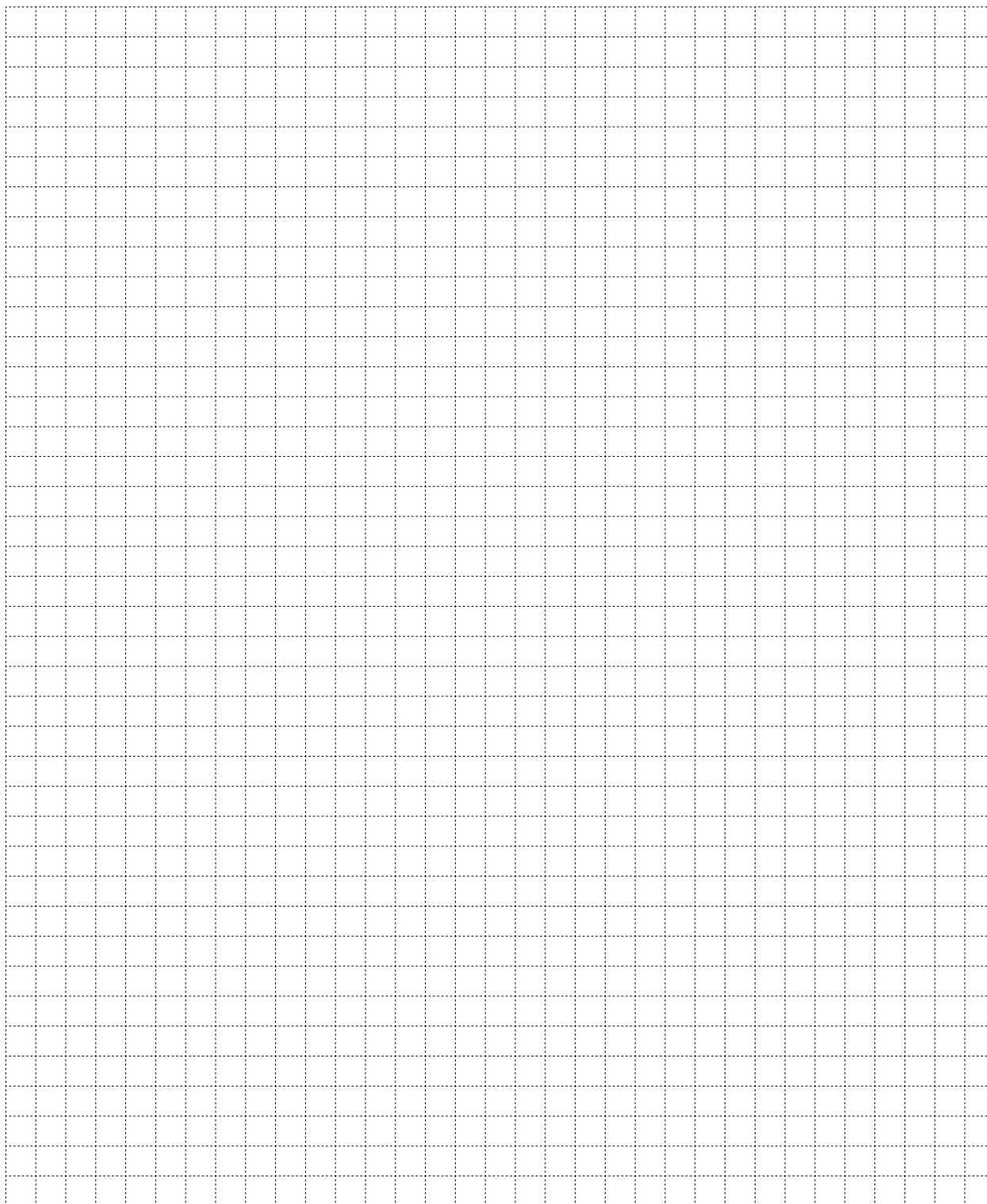
מתמטיקה, חורף תשפ"א, מס' 035381 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, חורף תשפ"א, 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

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالتجّاح، مجلس الطّالاب والشّبيبة القطري"