

מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדיוקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לפסילת 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 מחברת הבחינה (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטיטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים.** מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לא־קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

בהצלחה!

מדבקות שאלון

ملصقة نموذج امتحان

שאלון: 035172



מתמטיקה

מדבקות נבחן והתאמות

ملصقة ممتحن وملاءمات

שנה السنة חודש الشهر

מועד מועד

מס' תעודת הזהות

סמל ביה"ס

رقم الهوية

رقم المدرسة

יש להדביק כאן ↑ מדבקות נבחן (ללא שם)

يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)

אם ניתנה מחברת נוספת

7

יש לסמן במשבצת

إذا أعطى دفتر إضافي

يجب الإشارة في المربع

* التَّعْلِيمَاتُ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ عَلَى ظَهْرِ الصَّفْحَةِ

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفوية. لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال مواد 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 التأكد بأن تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعد لملصقة الممتحن، بخط يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسودة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُشير الشك بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأن الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنى لكم النجاح!



מדינת ישראל משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ב, 2022
מספר השאלון: 035172
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מתמטיקה 3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

הוראות

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה — 20 נקודות. מותר לכם לענות על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

- (1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות לתכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- (2) דפי נוסחאות (מצורפים).

ד. הוראות מיוחדות:

- (1) יש לכתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
- (2) יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
- (3) לטיטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיטה. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

/המשך מעבר לדף/

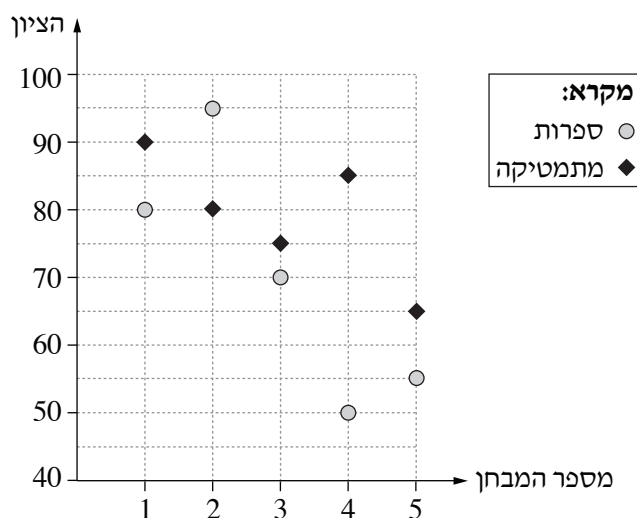
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב־20 נקודות. מותר לכם לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור בשאלון זה לא יעלה על 100.

כתבו את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

שימו לב: יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה.

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

1. נועם נבחן בחמישה מבחנים במתמטיקה ובחמישה מבחנים בספרות. בגרף שלהלן מוצגים ציוניו בכל המבחנים.



- א.** מהו הציון ה**בבו** ביותר של נועם? מהו המספר של המבחן שבו התקבל ציון זה, ובאיזה מקצוע הוא?
- ב.** מהו הציון ה**נמוך** ביותר של נועם? מהו המספר של המבחן שבו התקבל ציון זה, ובאיזה מקצוע הוא?
- ג.** מהו המספר של המבחן שבו ההפרש בין הציון במתמטיקה ובין הציון בספרות הוא הגדול ביותר? מהו הפרש זה?
- ד.** באיזה מקצוע, מתמטיקה או ספרות, ממוצע הציונים של נועם גבוה יותר? נמקו.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח

על כל גזרה הוא כתב מספר, חיובי או שלילי: $5, 1, -2, -4$ (ראו ציור).

והמחוג נעצר באקראי על אחד המספרים.

מהי ההסתברות שהמחוג נעצר על המספר 5 ?

נועה הכינה מעטפה ובה 4 פתקים.

על כל פתק היא כתבה מספר, חיובי או שלילי: $1, -2, -3, -4$ (ראו ציור).

ב. נועה הוציאה באקראי פתק אחד מן המעטפה.

מהי ההסתברות שעל הפתק שהוציאה נועה כתוב מספר שלילי?

לפי ההנחיות כל תלמיד בכיתה ז' מסובב את המחוג של שעון המספרים פעם אחת, עד שהוא נעצר באקראי על אחד

המספרים, ואז הוא מוציא באקראי פתק אחד מן המעטפה וכותב בטבלה את סכום המספרים שהתקבלו.

אורי, תלמיד בכיתה ז', השתתף בפעילות.

לפניכם טבלה המתארת חלק מהסכומים האפשריים בפעילות זו.

ג. (1) השלימו את הטבלה.

מספרים על השעון	מספרים על הפתקים	5	1	-2	-4
1		6			
-2				-4	
-3			-2		
-4					

(2) מהי ההסתברות שסכום המספרים שקיבל אורי יהיה $1 - ?$

(3) מהי ההסתברות שסכום המספרים שקיבל אורי יהיה חיובי?

A large rectangular area filled with a grid of small, evenly spaced dots, intended for handwriting practice. The grid consists of approximately 20 columns and 10 rows of dots.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח

אשכול התמצאות במישור ובמרחב3. נתונה גינה מלבנית שממדיה הם 16 מטר $\times$ 20 מטר.

בתוך הגינה שותלים 2 ערוגות פרחים זהות,

בצורת משולשים שווי שוקיים.

הגובה לבסיס בכל משולש הוא 6 מטר, והבסיס הוא

אחת הצלעות הקצרות של המלבן (ראו ציור).

בשאר השטח של הגינה שותלים דשא.

א. (1) מהו השטח של הגינה כולה?

(2) מהו סך גודל השטח של שתי ערוגות הפרחים?

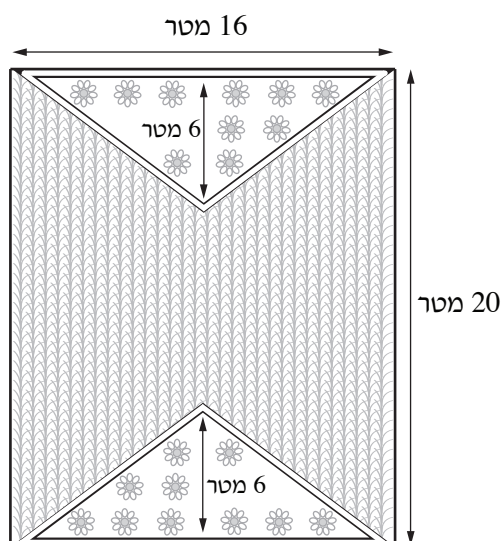
(3) מהו השטח של הדשא?

ב. מהו ההיקף של ערוגה אחת?

מקשטים את שלוש הצלעות של כל אחת מן הערוגות בלבנים שלמות.

אורך כל לבנה הוא 0.2 מטר.

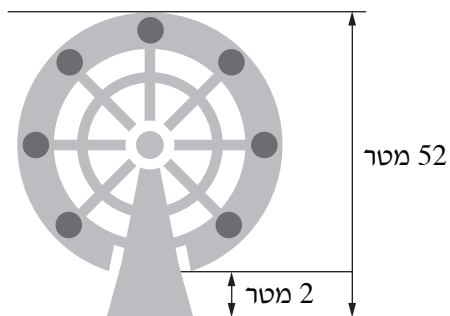
ג. כמה לבנים סך הכול נדרשות כדי לקשט את כל ההיקף של שתי הערוגות?





מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח

מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח



4. בפארק שעשועים במדינה מסוימת הוקם גלגל ענק.
גובה המתקן כולו הוא 52 מטר מעל הקרקע.
תאי הנוסעים משובצים על היקף הגלגל.
- הכניסה למתקן והיציאה ממנו ממוקמות בתחתית הגלגל, שנמצאת בגובה של 2 מטר מעל הקרקע (ראו ציור).
- א. חשבו את רדיוס הגלגל הענק.
- ב. מהו אורך המסלול של נוסע שמסתובב סיבוב שלם בגלגל הענק?
- לירון הגיע לפארק ועלה על מתקן הגלגל הענק.
- לאחר שלירון עלה לתאו, הגלגל הסתובב ברצף 2 סיבובים שלמים.
- לירון נע במהירות קבועה של 0.25 מטר לשנייה.
- ג. חשבו כמה שניות נמשכה הנסיעה של לירון בגלגל הענק.

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



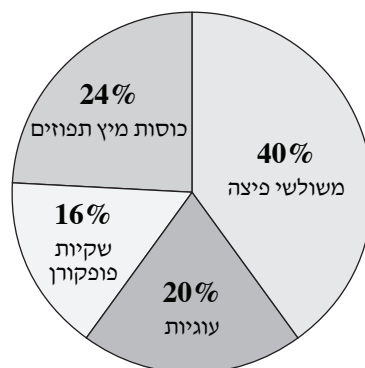
מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח

5. באחד מבתי הספר בארץ החליטו תלמידי כיתות י' לערוך מכירה של מוצרי מזון כדי לאסוף כסף לנזקקים.

התלמידים הכינו 500 מוצרים סך הכול.

כל המוצרים נמכרו.

לפניכם דיאגרמת עיגול המראה את אחוז המוצרים שנמכרו מכל סוג, מתוך כלל המוצרים שנמכרו.



א. מהו המוצר הנמכר ביותר במכירה זו?

ב. כמה משולשי פיצה נמכרו במכירה זו?

בטבלה שלפניכם מוצגים מחירי המוצרים שנמכרו במכירה שנערכה בבית הספר.

משולשי פיצה	כוסות מיץ תפוזים	שקיות פופקורן	עוגיות	
6	5	4	3	מחיר המוצר בשקלים ליחידה
		80	100	מספר היחידות שנמכרו מכל מוצר

ג. השלימו בטבלה את מספר היחידות מכל מוצר שנמכרו במכירה.

7. חשבו כמה כסף סך הכול קיבלו תלמידי כיתות י' ממכירת כל המוצרים.

لا تكتبوا في هذه المنطقة

מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח

6. משכורתו של דביר הייתה גדולה ב־ 750 שקלים ממשכורתה של טלי.

נסמן ב־ x את המשכורת של טלי.

א. הביעו את המשכורת של דביר באמצעות x .

משכורתה של טלי הועלתה פי 1.15, ואז המשכורות של טלי ודביר היו זהות.

ב. (1) חשבו את משכורתה של טלי לפני שהועלתה.

(2) חשבו את משכורתו של דביר.

לאחר שהמשכורות של טלי ודביר היו זהות, היו צמצומים במקום עבודתם, וכל המשכורות הורדו ב־ 20%.

ג. האם סכום המשכורות של דביר וטלי לאחר ירידת המשכורות גדול מ־ 9,000 שקלים?

נמקו את התשובה.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!

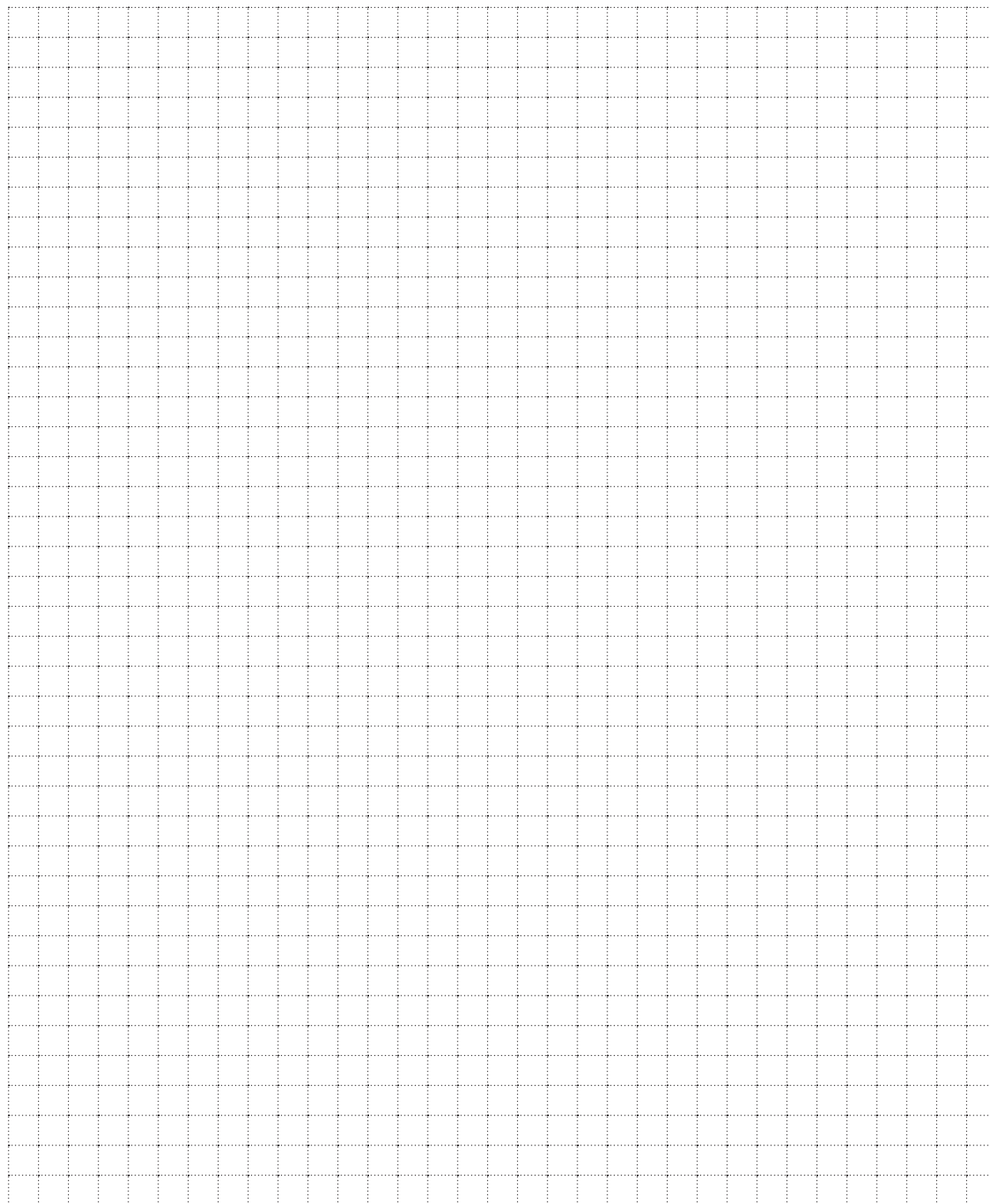
זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

لا تكتبوا في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח



לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

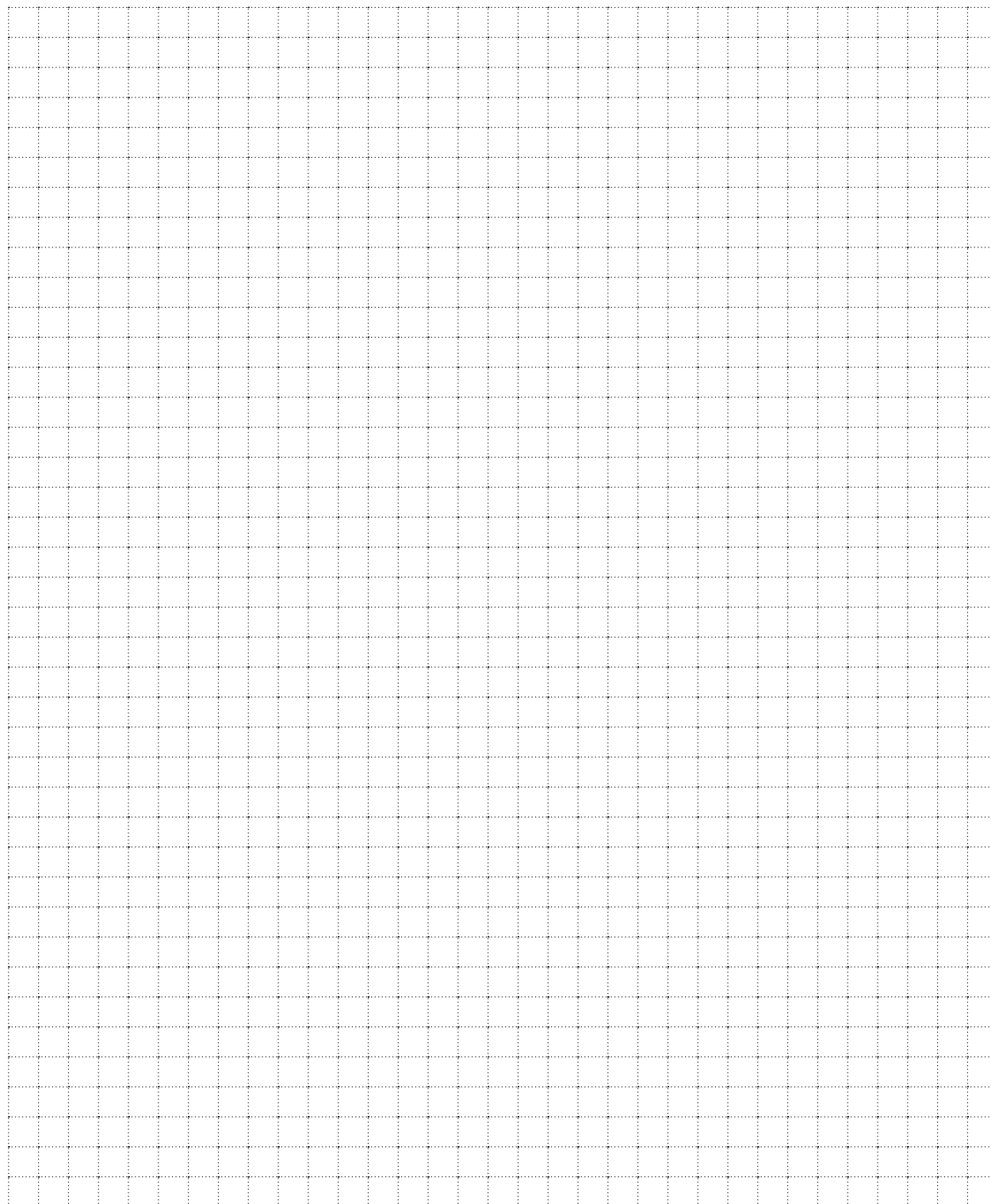
מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח

لا تكتبوا في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ב, מס' 035172 + נספח



לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



لا تكتبوا في هذه المنطقة

لا لכתוב 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"