



משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף בכיר בחינות
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 !

 035182	<table border="1"> <tr> <td>18</td> <td>מועד</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td colspan="3">الموعد</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>מס' תעודת זהות</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td colspan="2">رقم الهوية</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td colspan="2">رقم المدرسة</td> <td>37</td> </tr> </table> <p>יש להדביק כאן ↑ מדבקות נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	18	מועד	21	الموعد			23	מס' תעודת זהות	31	رقم الهوية		32	رقم المدرسة		37	<p>מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن</p>
18	מועד	21															
الموعد																	
23	מס' תעודת זהות	31															
رقم الهوية		32															
رقم المدرسة		37															

* הוראות בשפה הערבית מעבר לדף
* التّعليمات باللّغة العربيّة على ظهر الصّفحة

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 التقيّد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكّد 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 المخطّطة)، 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 يُشير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.
7. لا يُسمح إضافة أو تغيير أيّة 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: 035182
 נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

מדינת ישראל
 משרד החינוך

מתמטיקה

3 יחידות לימוד — שאלון ראשון

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) לטיוטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טיוטה לשימושך. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מוכה 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. מחירו של כיסא הוא 300 שקלים. הכיסא התייקר ב-20%.

א. חשב את מחיר הכיסא לאחר ההתייקרות.

תומר קנה 8 כיסאות. הוא קנה כמה מהם במחיר שלפני ההתייקרות ואת השאר הוא קנה במחיר שאחרי ההתייקרות.

הוא שילם סך הכול 2,580 שקלים בעבור כל הכיסאות שקנה.

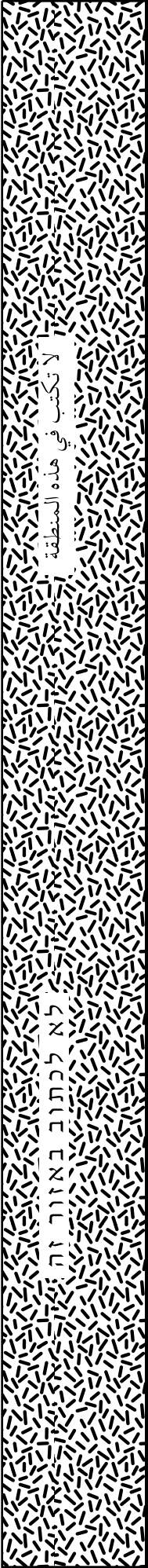
ב. כמה כיסאות הוא קנה במחיר שלפני ההתייקרות?

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

Large grid area for writing answers.





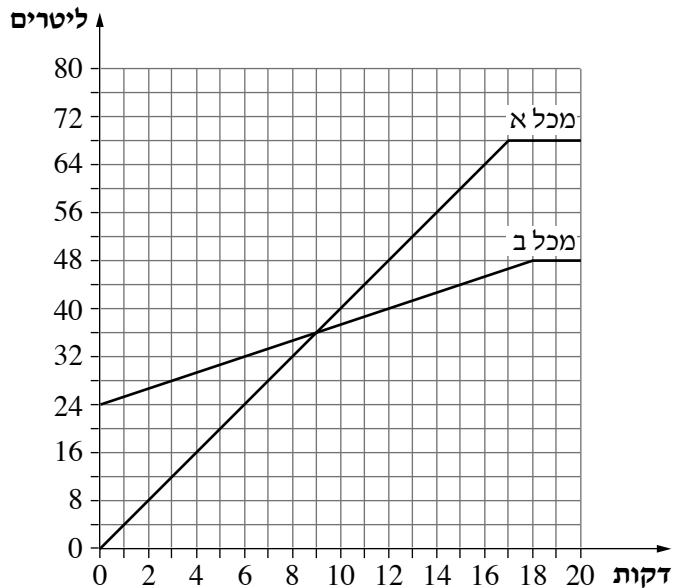
מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

2. נתונים שני מכלים: מכל א ומכל ב.

מכל א ריק ובמכל ב יש 24 ליטר מים.

ברגע מסוים פותחים שני ברזים ומזרימים דרכם מים לשני המכלים, עד שהם מתמלאים.

לפניך שני גרפים המתארים את כמות המים בשני המכלים, לפי זמן (מרגע פתיחת הברזים).



עיין בגרפים, וענה על הסעיפים א-ד.

א. כמה ליטרים של מים היו בכל אחד מן המכלים 6 דקות לאחר פתיחת הברזים?

ב. (1) לאחר כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, היו במכל א 44 ליטר מים?

(2) לאחר כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, היו במכל ב 44 ליטר מים?

ג. במשך כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, הייתה כמות המים במכל ב גדולה מכמות המים במכל א?

ד. לאחר כמה דקות, מרגע פתיחת הברזים, התמלא מכל ב?

Dotted grid area for writing answers.

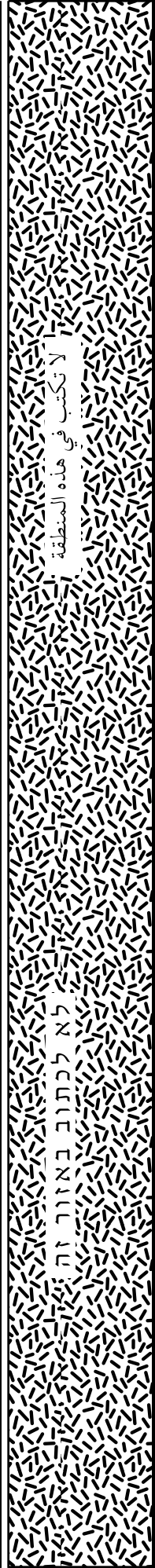
לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



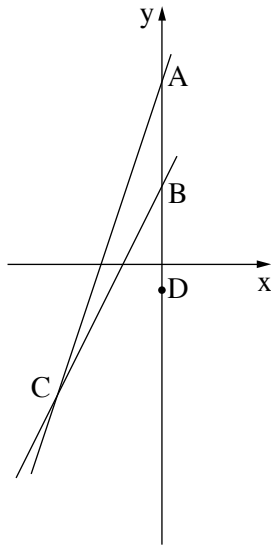
מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

Large grid area for writing answers.





מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח



3. הישר CA שמשוואתו $y = 3x + 7$ והישר CB שמשוואתו $y = 2x + 3$ יוצרים עם ציר ה- y את המשולש ABC, כמתואר בציור.

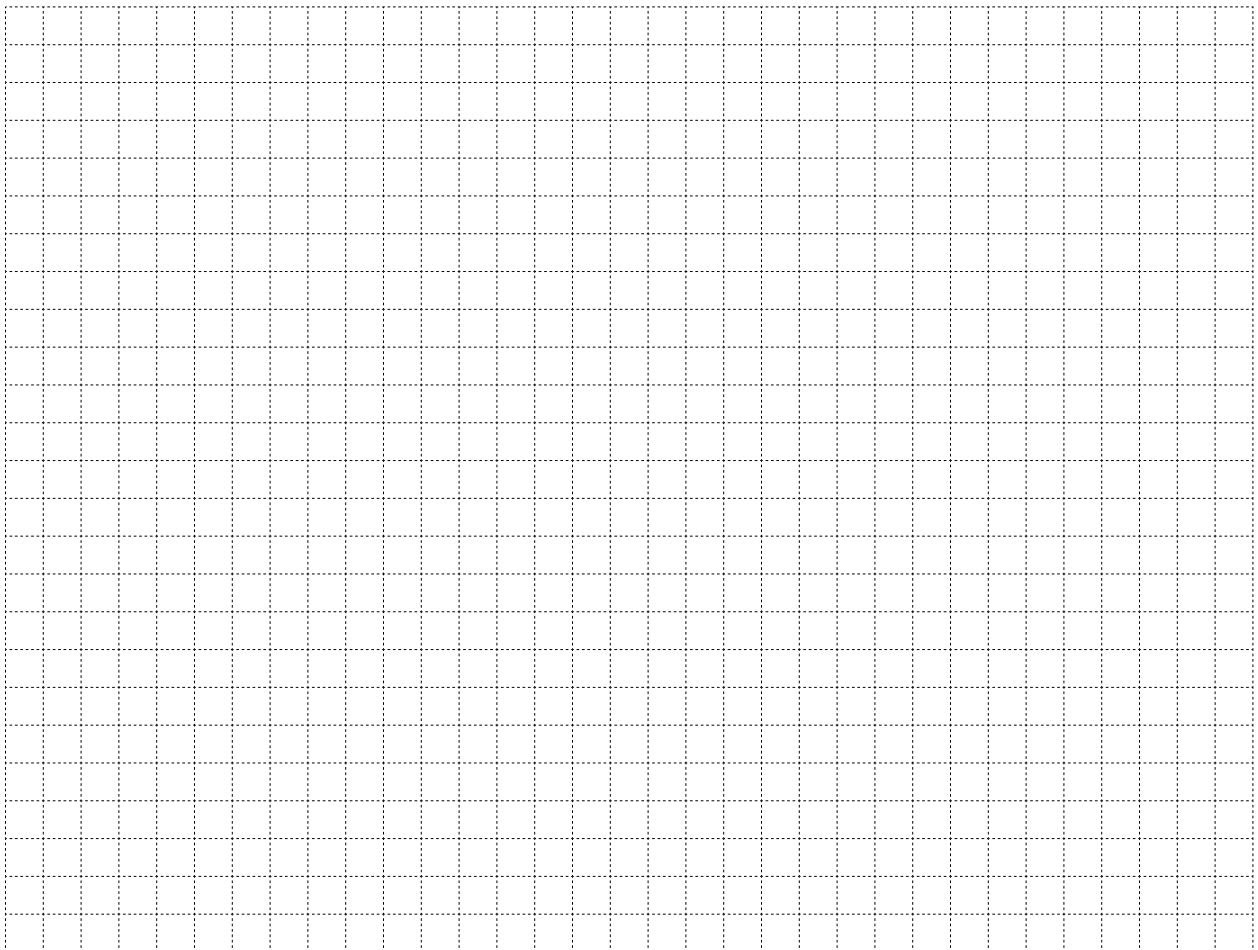
א. מצא את שיעורי הקודקודים A ו-B.

ב. מצא את שיעורי הקודקוד C.

הנקודה D נמצאת על ציר ה- y כך שהנקודה B היא אמצע הקטע AD.

ג. מצא את שיעורי הנקודה D.

ד. מצא את משוואת הישר CD.

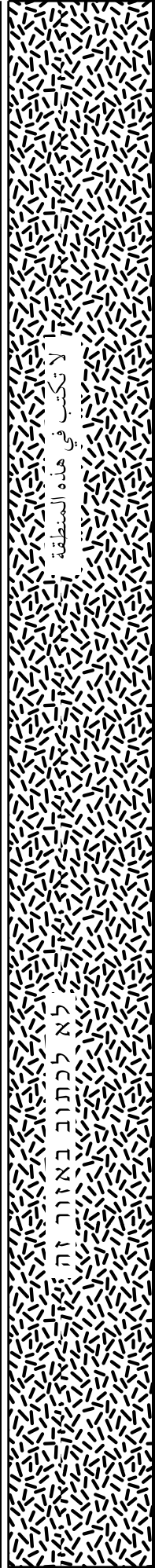


لا تكتب في هذه المنطقة



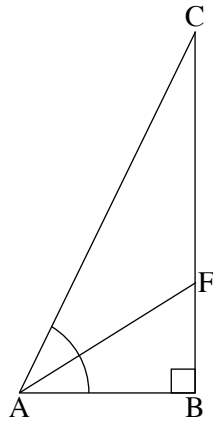
מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

Large grid area for writing answers.



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

טריגונומטריה



4. ABC הוא משולש ישר-זווית ($\angle ABC = 90^\circ$).

הנקודה F נמצאת על הצלע BC.

AF חוצה את הזווית BAC (ראה ציור).

נתון: $\angle BAC = 64^\circ$, $AC = 13$ ס"מ.

- א. חשב את אורך הניצב AB.
- ב. חשב את אורך הקטע BF.
- ג. חשב את אורך הקטע FC.

A large grid of dotted lines for writing the solution.

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

הסתברות וסטטיסטיקה

5. במשחק דומינו יש 28 אבנים שונות.

על כל אחת מן האבנים רשומים שניים מן המספרים 0, 1, 2, 3, 4, 5 ו-6.

אבני הדומינו נראות כך:

0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6
1 1	1 2	...	...	...	1 6	
2 2	...	...	...	2 6		
3 3	...	...	3 6			
4 4	...	4 6				
5 5	5 6					
6 6						

בוחרים באקראי אבן אחת מבין 28 אבני הדומינו.

- א. מהי ההסתברות שעל האבן שבוחרים יהיו רשומים שני המספרים 6, 6 ?
- ב. מהי ההסתברות שעל האבן שבוחרים יהיו רשומים שני מספרים שווים ("דאבל")?
- ג. מהי ההסתברות שעל האבן שבוחרים יהיו רשומים שני מספרים שסכומם הוא 10 ?
- ד. מהי ההסתברות שבדיוק אחד המספרים הרשומים על האבן שבוחרים יהיה המספר 3 ?

Grid for writing answers.

لا تكتب في هذه المنطقة



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

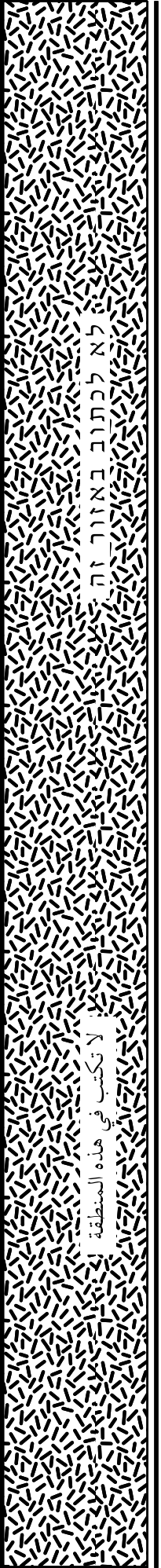
6. הציונים שקיבל תלמיד בחמישה מבחנים היו: 50, 70, 80, 90 ו-90 (ציון יכול להיות מ-0 עד 100).

א. (1) חשב את ממוצע הציונים של התלמיד בחמשת המבחנים.

(2) מהו החציון של ציוני התלמיד בחמשת המבחנים? נמק.

התלמיד ניגש למבחן שיש.

ב. מהו הממוצע הגבוה ביותר שיכול להיות לתלמיד הזה בששת המבחנים? נמק.





מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

/בהמשך דפי מחברת נוספים/

בהצלחה!

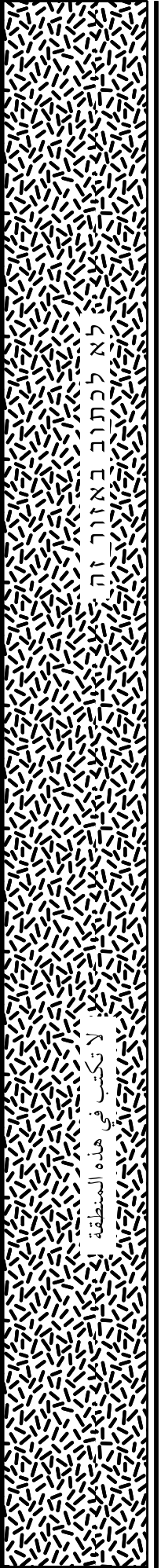
זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח





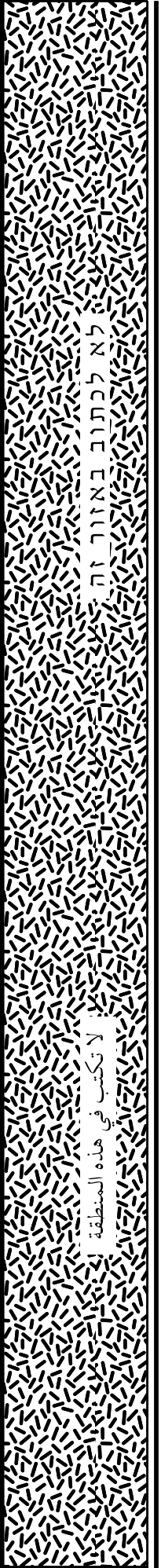
מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה



מתמטיקה, קיץ תשע"ט, מס' 035182 + נספח





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"