

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.

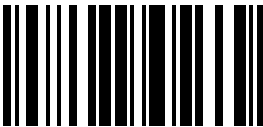
אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של משרד החינוך. כמו כן **אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מחשבים ניידים**. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. כל חומר עזר שאינו מותר בשימוש, יש למסור למשגיח לפני תחילת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

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקות הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (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 לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת, משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.
- אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.

בהצלחה !

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

* הוראות בשפה הערבית מעבר לדף
* التّعليمات بالّلغة 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. أعدّ 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 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 المخططة)، لأنّه لن يتمّ مسح ضوئيّ 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 أيّة تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.

نتمنّى لكم النّجاح!

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: חורף 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 (כולל הדפים שבסופו).
שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!



מתמטיקה, חורף 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 לא יעלה על 100.

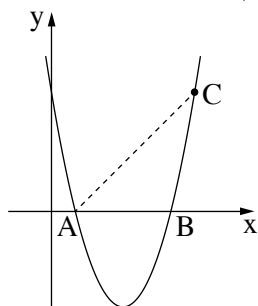
כתוב את כל החישובים והתשובות בגוף השאלון.

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

חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

אלגברה

1. הפרבולה $y = x^2 - 6x + 5$ חותכת את ציר ה- x בנקודות A ו-B, כמתואר בציור שלפניך.



א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

ב. רשום את תחומי החיוביות של הפרבולה.

נקודה C נמצאת על הפרבולה ושיעור ה- x שלה הוא 6.

ג. מצא את שיעור ה- y של הנקודה C.

ד. (1) מצא את אורך הקטע AB.

(2) חשב את שטח המשולש ABC.



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



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

2. ספורטאי הלך במשך 6 שעות ברציפות.

בכל שעה הוא הלך מרחק השווה ל- $\frac{5}{6}$ מן המרחק שהלך בשעה הקודמת.

בשעה השלישית הוא הלך 5,400 מטר.

א. חשב את המרחק שהלך הספורטאי בשעה הראשונה.

ב. חשב את המרחק שהלך הספורטאי במשך 6 שעות.



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

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

3. המחיר של מכונית א' היום הוא 140,000 שקלים.
המחיר שלה יורד מדי שנה ב- 12% .
- א. מצא מה יהיה המחיר של מכונית א' בעוד שנה ובעוד שנתיים.
- המחיר של מכונית ב' יורד מדי שנה באחוז קבוע. מחיר מכונית ב' היום הוא 110,000 שקלים ובעוד שנה יהיה 101,200 שקלים.
- ב. מצא בכמה אחוזים יורד מדי שנה המחיר של מכונית ב'.
- ג. איזו מכונית, א' או ב', תהיה יקרה יותר בעוד 5 שנים מהיום?

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, חורף תשע"ט, מס' 035381 + נספח

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

טריגונומטריה

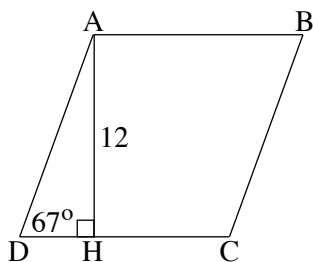
4. במעוין ABCD אורך הגובה AH לצלע DC הוא 12 ס"מ.

גודל הזווית החדה של המעוין הוא 67° (ראה ציור).

א. חשב את אורך צלע המעוין.

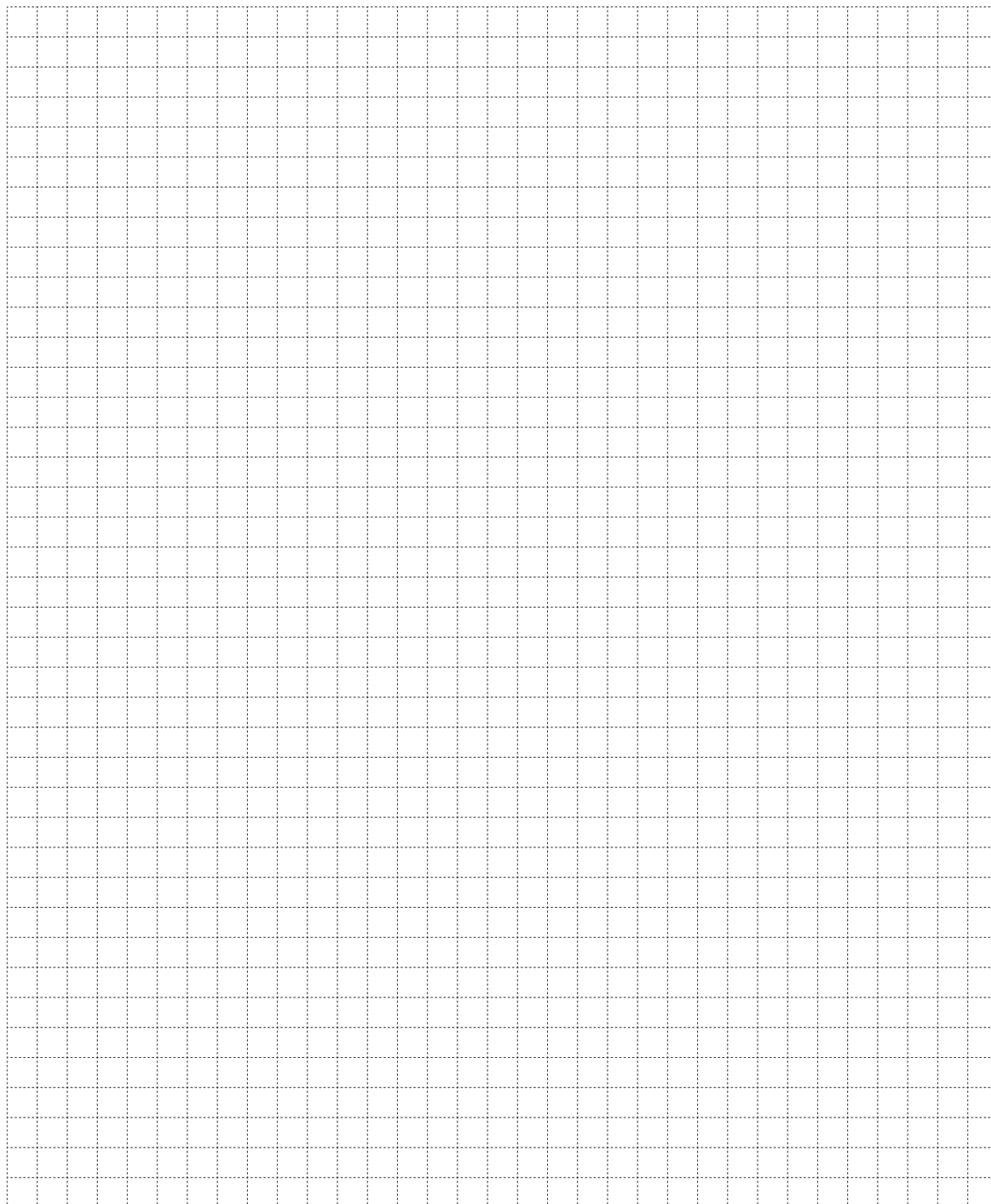
ב. חשב את היקף המעוין.

ג. חשב את שטח המשולש AHC.





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



5. בכד היו 5 כדורים לבנים ו-3 כדורים שחורים.

הוציאו מן הכד באקראי כדור אחד והשאיירו אותו בחוץ.

ערבבו את שאר הכדורים שבכד והוציאו באקראי כדור נוסף.

א. מהי ההסתברות שהכדור הראשון שהוציאו מן הכד הוא לבן והכדור השני שהוציאו הוא שחור?

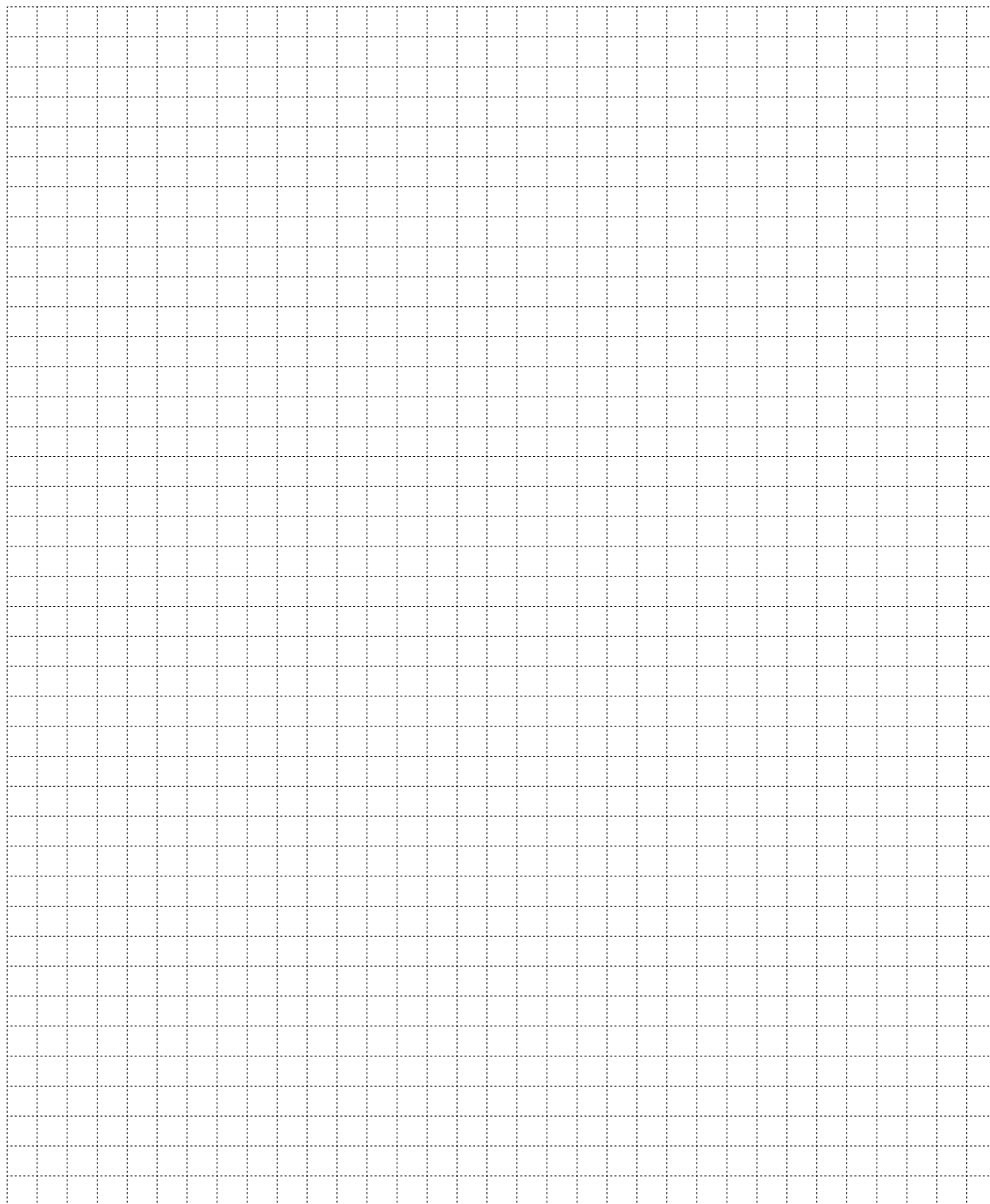
ב. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוציאו מן הכד הם שחורים?

ג. מהי ההסתברות ששני הכדורים שהוציאו מן הכד הם באותו הצבע?

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 תשע"ט, מס' 035381 + נספח





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

6. משקלן של ביצים בלול תרנגולות מתפלג נורמלית עם ממוצע של 62 גרם.

ביצה שמשקלה מעל 68 גרם מוגדרת כבדה. 16% מכלל הביצים בלול הן כבדות.

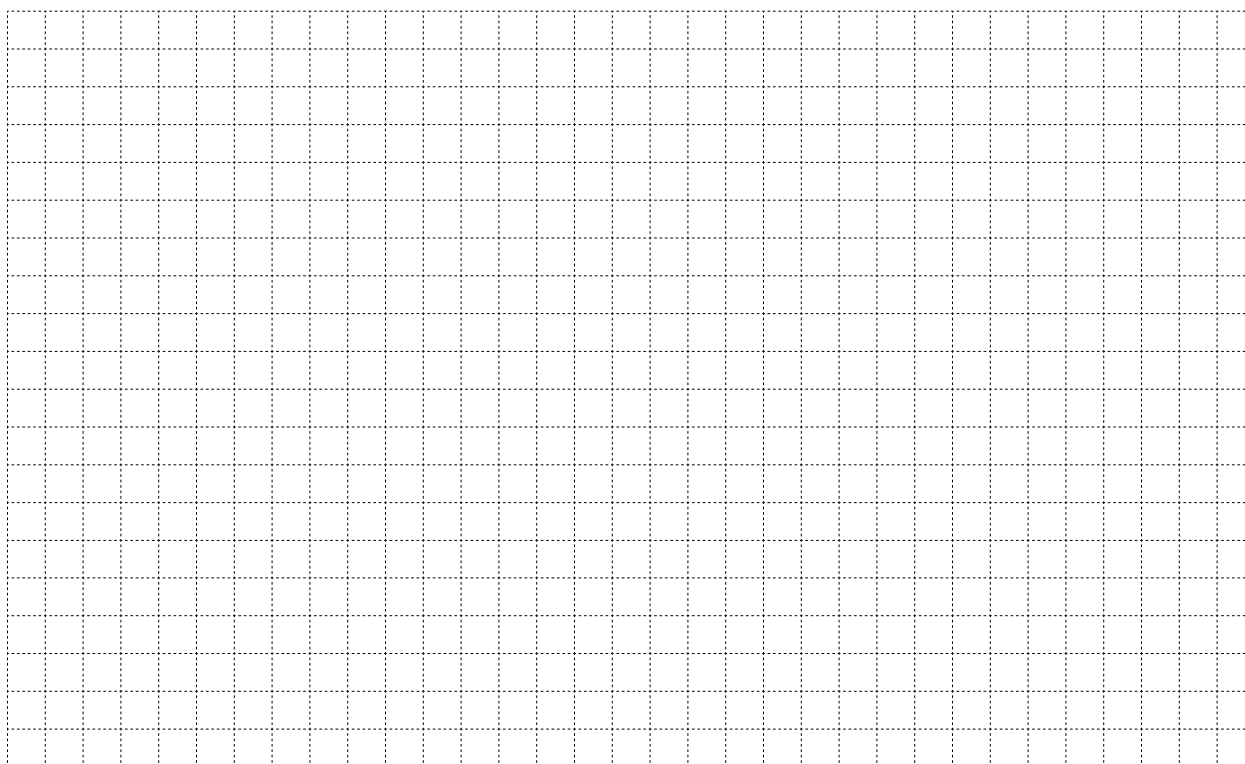
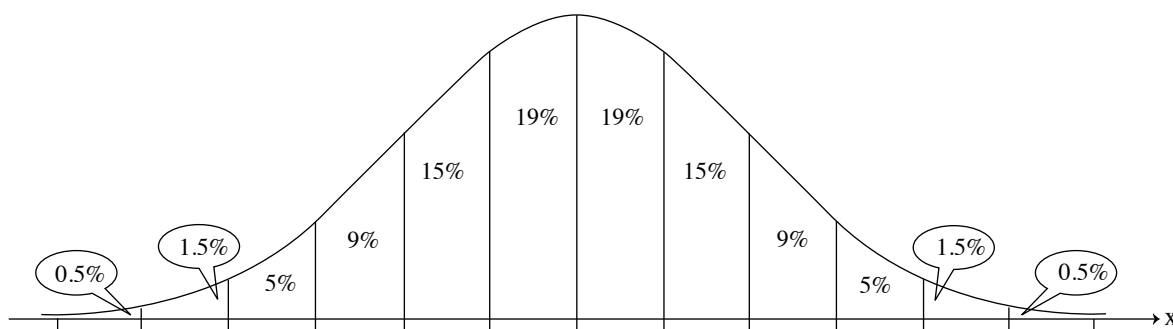
א. מצא מהי סטיית התקן של התפלגות משקל הביצים בלול.

ב. מצא מהי ההסתברות שמשקל ביצה שנבחרה באקראי מן הביצים בלול הוא פחות מ- 56 גרם.

ג. נתון כי בלול יש 160 ביצים שמשקלן פחות מ- 56 גרם.

על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה ביצים יש בלול סך הכול?

לפניך גרף ההתפלגות הנורמלית מודף הנוסחאות. היעזר בו בחישוביך.

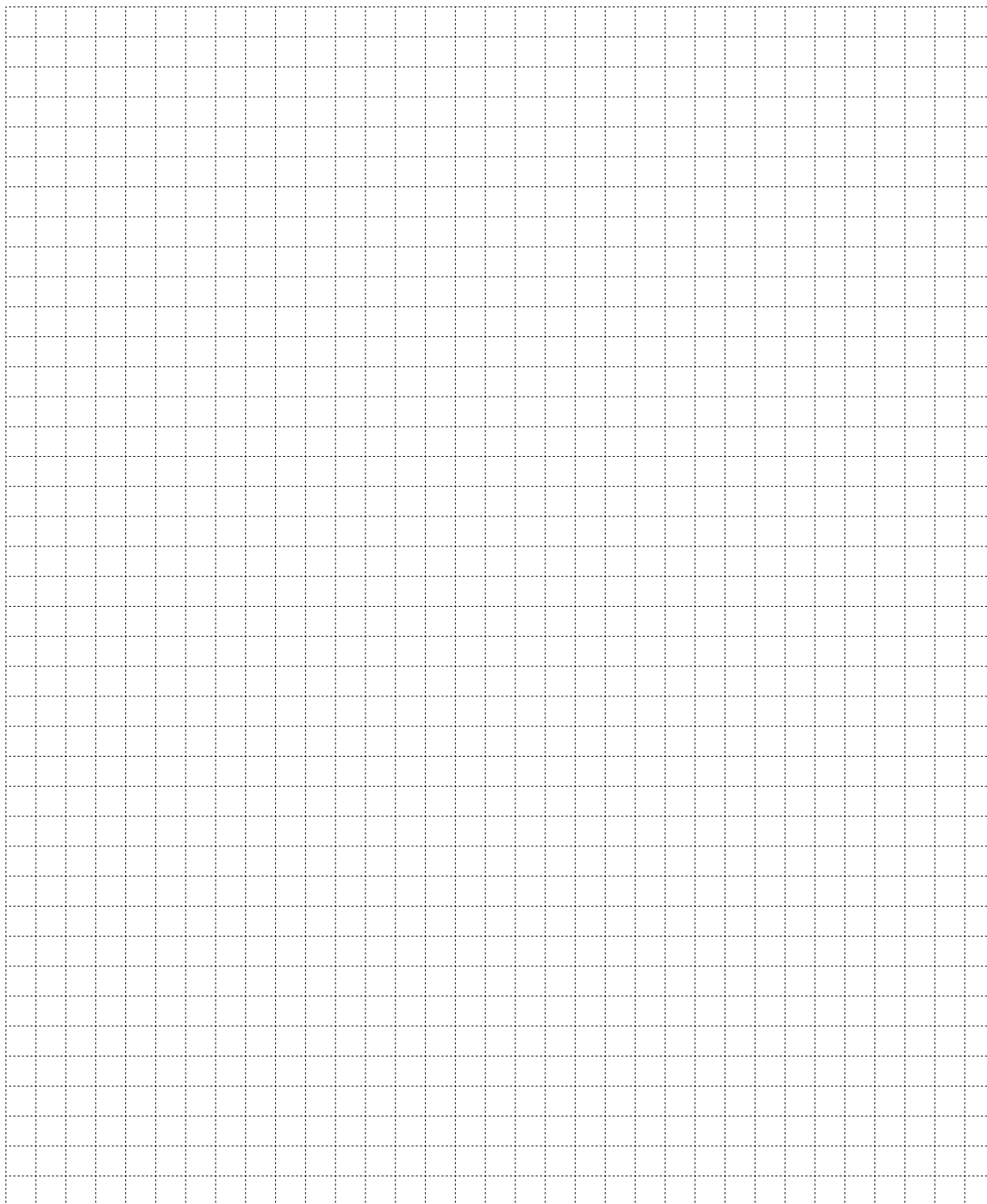


/המשך בעמוד 15/

עמוד 14



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

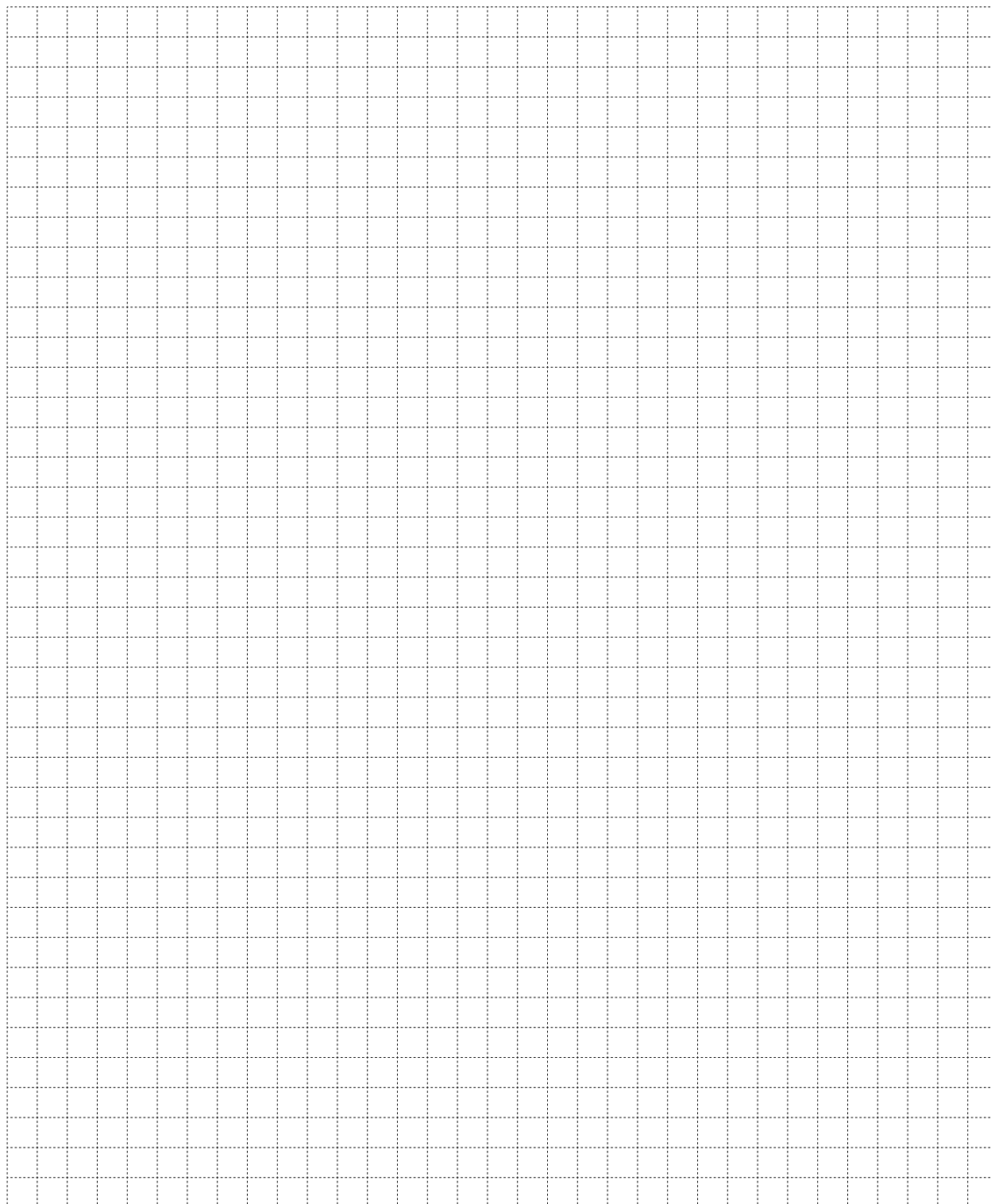


לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



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

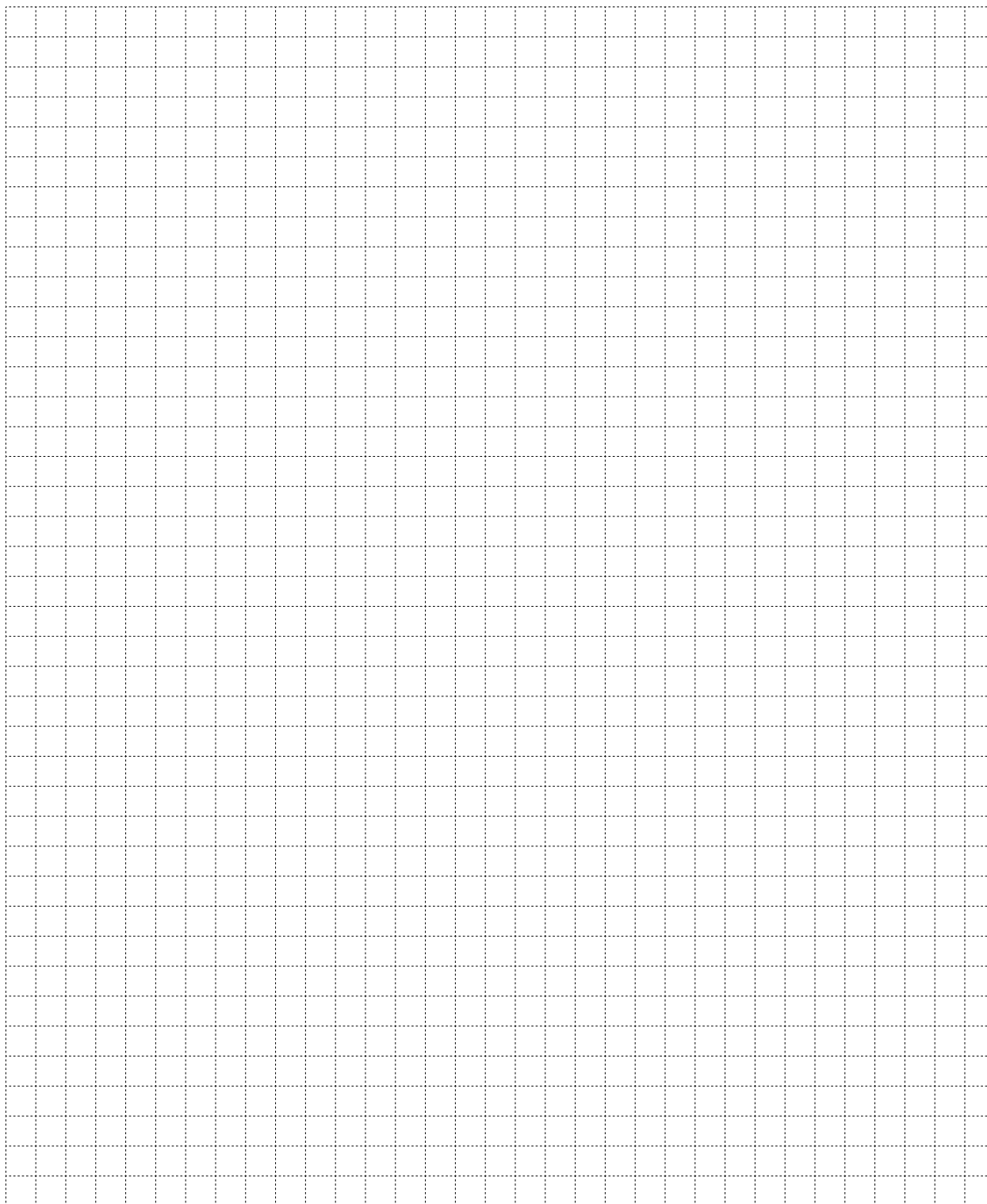


لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



מתמטיקה, חורף 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.
بالتجّاح، مجلس الطّالاب والشّبيبة القطري"