

מחברת בחינה

שלום לך הנבחן !

קרא בעיון את ההוראות בדף זה ונהג בדיוק לפיהן. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות שונות ואף להביא לידי פסילת בחינתך. הבחינה נועדה לבדוק את הישגיך האישיים, ולכן עבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ע"י קבלת חומר כתוב או בשיחות בע"פ, ואין לעזור לנבחנים אחרים גם אם פנו אליך. אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות מכשירי קשר למיניהם וכו' – פרט ל"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. אם ברשותך חומר עזר שאינו מותר בשימוש, מסור אותו לידי המשגיח לפני תחילת הבחינה. לאחר שסיימת את כתיבת הבחינה, מסור את המחברת לידי המשגיח ועזוב בשקט את חדר הבחינה.

אנא הקפד על טוהר הבחינות!

הוראות לנבחן אינטרני

1. ודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים פרטיך האישיים, ובמדבקות השאלון שקיבלת מודפסים פרטי השאלון שתיבחן בו.
2. הדבק על כריכת המחברת, במקום המיועד לכך מדבקת נבחן (ללא שם) ומדבקת שאלון.
3. אם לא קיבלת מדבקות, מלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.

הוראות לנבחנים

1. אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו), היות וחלק זה לא ייסרק.
2. עמודים ששימשו כדפי טיוטה, יש לציין בראש העמוד את המילה טיוטה.
3. אין להשתמש בטיפקס במחברת הבחינה. אם ברצונך למחוק – העבר קו או (X) על הכתוב.
4. במחברת הבחינה יש לכתוב בעט בלבד.
5. אין לכתוב שם בתוך המחברת, משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.
6. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, על מנת למנוע עיכובים בזיהוי הנבחן וברישום הציונים.

ב ה צ ל ח !

הערכה שלישית

הערכה שנייה

הערכה ראשונה

שאלון: 035802  י"ל 0	<table border="1"> <tr> <td>18</td> <td>מועד</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td colspan="3">מועד</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>מס' תעודת זהות</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td colspan="2">32</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td colspan="2">סמל ב"ס</td> <td>סמל המדרסה</td> </tr> <tr> <td colspan="2">32</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td colspan="2">סמל ב"ס</td> <td>סמל המדרסה</td> </tr> <tr> <td colspan="3">הדבק כאן f מדבקת נבחן (ללא שם)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">الصق هنا f ملصقة ممتحن (بدون اسم)</td> </tr> </table>	18	מועד	21	מועד			23	מס' תעודת זהות	31	32		37	סמל ב"ס		סמל המדרסה	32		37	סמל ב"ס		סמל המדרסה	הדבק כאן f מדבקת נבחן (ללא שם)			الصق هنا f ملصقة ممتحن (بدون اسم)			מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن داخلي אינטרני
18	מועד	21																											
מועד																													
23	מס' תעודת זהות	31																											
32		37																											
סמל ב"ס		סמל המדרסה																											
32		37																											
סמל ב"ס		סמל המדרסה																											
הדבק כאן f מדבקת נבחן (ללא שם)																													
الصق هنا f ملصقة ممتحن (بدون اسم)																													

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

دفتر امتحان

تحية للممتحن!

اقرأ بتمعن التعليمات في هذه الصفحة واعمل وفقاً لها بالضبط. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء امتحانك. أعدّ الامتحان لفحص تحصيلاتك الشخصية، لذلك اعمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير بواسطة الحصول على مواد مكتوبة أو الحديث، كما لا يُسمح مساعدة ممتحنين آخرين، حتى لو توجهوا إليك. لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم، أجهزة اتصال بأنواعها وما شابه - إلى غرفة الامتحان ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من الوزارة. إذا كانت لديك مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها، سلّمها للمراقب قبل بدء الامتحان. بعد أن تنتهي من كتابة الامتحان، سلّم الدفتر للمراقب، وغادر غرفة الامتحان بهدوء.

نرجو التقيد بنزاهة الامتحانات!

تعليمات للممتحن الداخلي

1. تأكد بأن تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها، وبأن تفاصيل نموذج الامتحان الذي تُمتحن به مطبوعة على ملصقات نموذج الامتحان التي حصلت عليها.
2. الصق على غلاف الدفتر، في المكان المخصّص لذلك، ملصقة ممتحن (بدون اسم) وملصقة نموذج امتحان.
3. إذا لم تحصل على ملصقات، اكتب بخط يد التفاصيل في المكان المخصّص لملصقة الممتحن.

تعليمات للممتحنين

1. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنّه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
2. اكتب كلمة "مسوّدة" في رأس كلّ صفحة تستعملها مسوّدة.
3. لا يُسمح استعمال التيبكس (співіс) في دفتر الامتحان. إذا أردت المحو - مرّر خطاً أو ضع (X) على المكتوب.
4. يجب الكتابة في دفتر الامتحان بقلم حبر فقط.
5. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.
6. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الممتحن وفي تسجيل العلامات.

نتمنى لك النجاح!

סוג הבחינה: א. בגרות לבתי ספר על-יסודיים
ב. בגרות לנבחנים אקסטרניים
מועד הבחינה: חורף תשע"ו, 2016
מספר השאלון: 035802, 312
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 השחורים.
(2) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון (כולל הדפים שבסופו).
שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(3) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה לשאלה 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. נתונה פרבולה שמשוואתה היא $y = -x^2 + 4x$.

הפרבולה חותכת את ציר ה- x בנקודות A ו-B, כמתואר בציור.

א. מצא את השיעורים של הנקודות A ו-B.

ב. הנקודה C היא קדקוד הפרבולה.

מצא את השיעורים של הנקודה C.

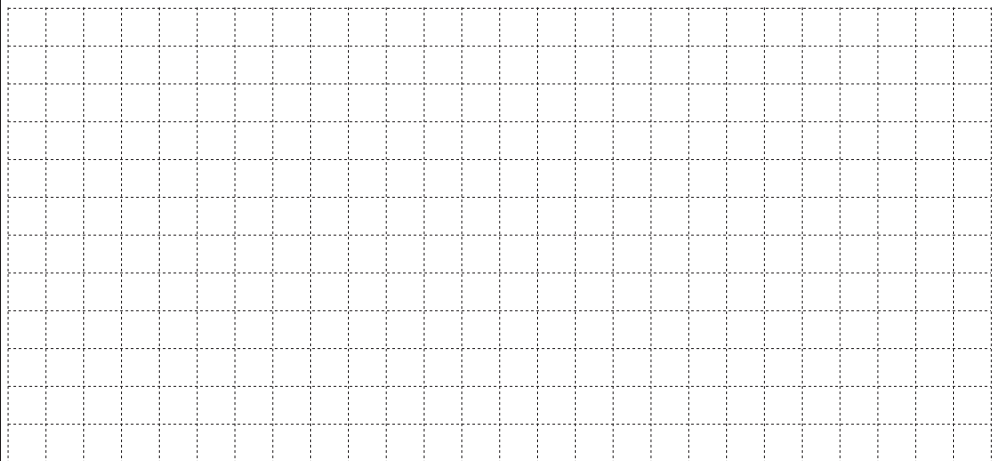
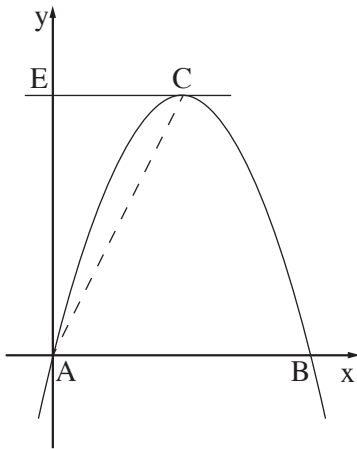
ג. דרך הנקודה C העבירו מקביל לציר ה- x .

המקביל חותך את ציר ה- y בנקודה E.

(ראה ציור).

(1) מצא את השיעורים של הנקודה E.

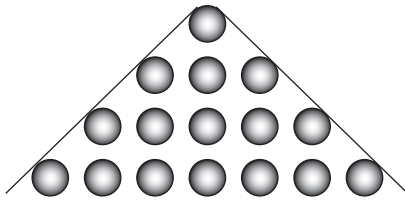
(2) מצא את שטח המשולש AEC.



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 ככתוב באזור זק



2. יוצרים משולש שבו מסודרים כדורים בשורות:

בשורה הראשונה יש כדור אחד,

בשורה השנייה יש 3 כדורים,

בשורה השלישית יש 5 כדורים,

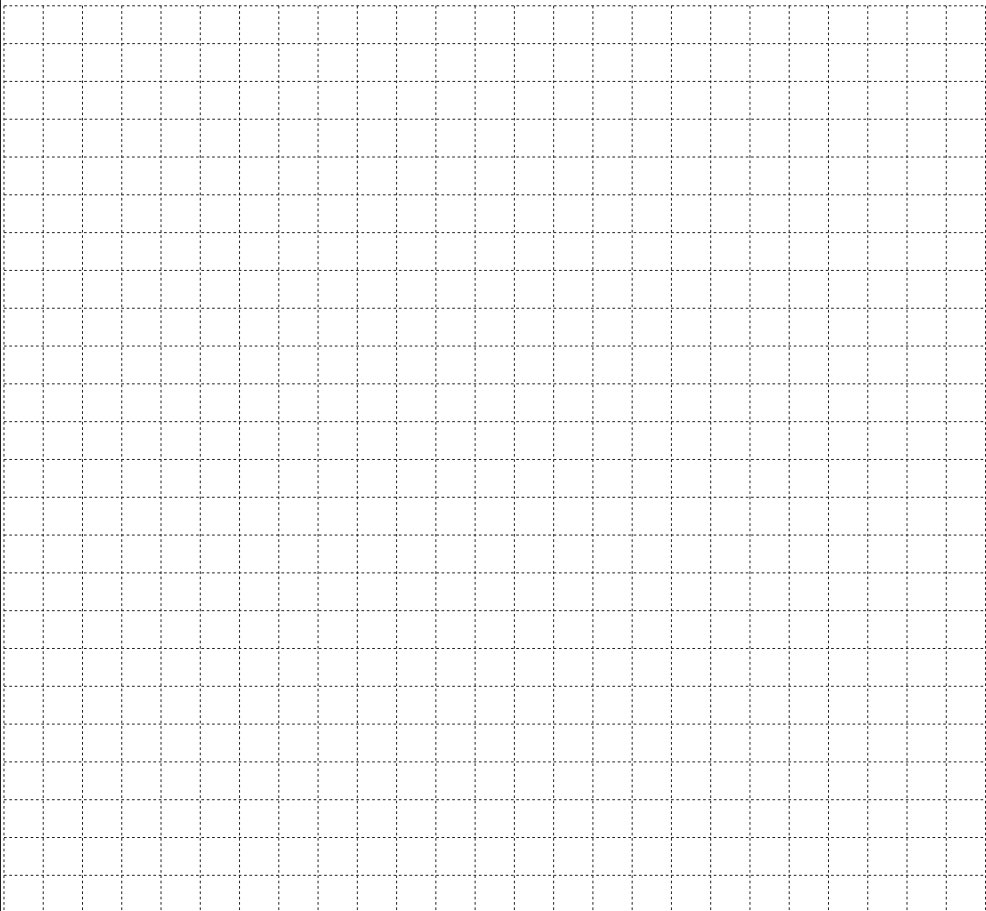
וכן הלאה (ראה ציור).

א. כמה כדורים יהיו בשורה העשירית?

ב. מהו מספר הכדורים הדרוש ליצירת משולש שיש בו 10 שורות?

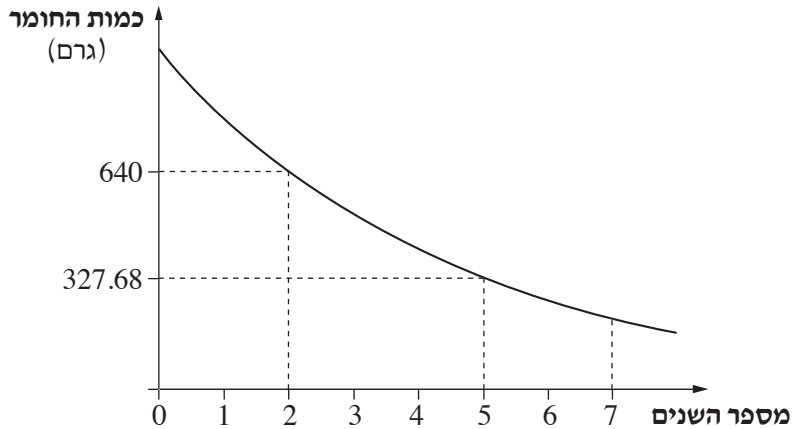
ג. ליצירת משולש השתמשו ב- 144 כדורים.

כמה שורות של כדורים יש במשולש זה?



3. כמות של חומר רדיואקטיבי מסוים קטנה עם הזמן באופן מעריכי.

הגרף שלפניך מתאר את כמות החומר הרדיואקטיבי בגרמים, לפי מספר השנים שחלף מן המדידה הראשונה של כמות החומר.



הסתמך על הנתונים בגרף, וענה על הסעיפים א, ב ו- ג.

א. (1) מה הייתה כמות החומר הרדיואקטיבי כעבור שנתיים מן המדידה הראשונה?

(2) מה הייתה כמות החומר הרדיואקטיבי כעבור חמש שנים מן המדידה

הראשונה?

ב. בכמה אחוזים יורדת כמות החומר במשך שנה אחת?

ג. מה הייתה כמות החומר במדידה הראשונה?

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of small squares formed by thin, light gray dashed lines. The grid covers the entire area of the page, providing a template for drawing or writing.

/המשך בעמוד 7/

טריגונומטריה

4. נתון ריבוע ABCD.

הנקודה F נמצאת על הצלע DC (ראה ציור).

נתון: $FC = 4$ ס"מ

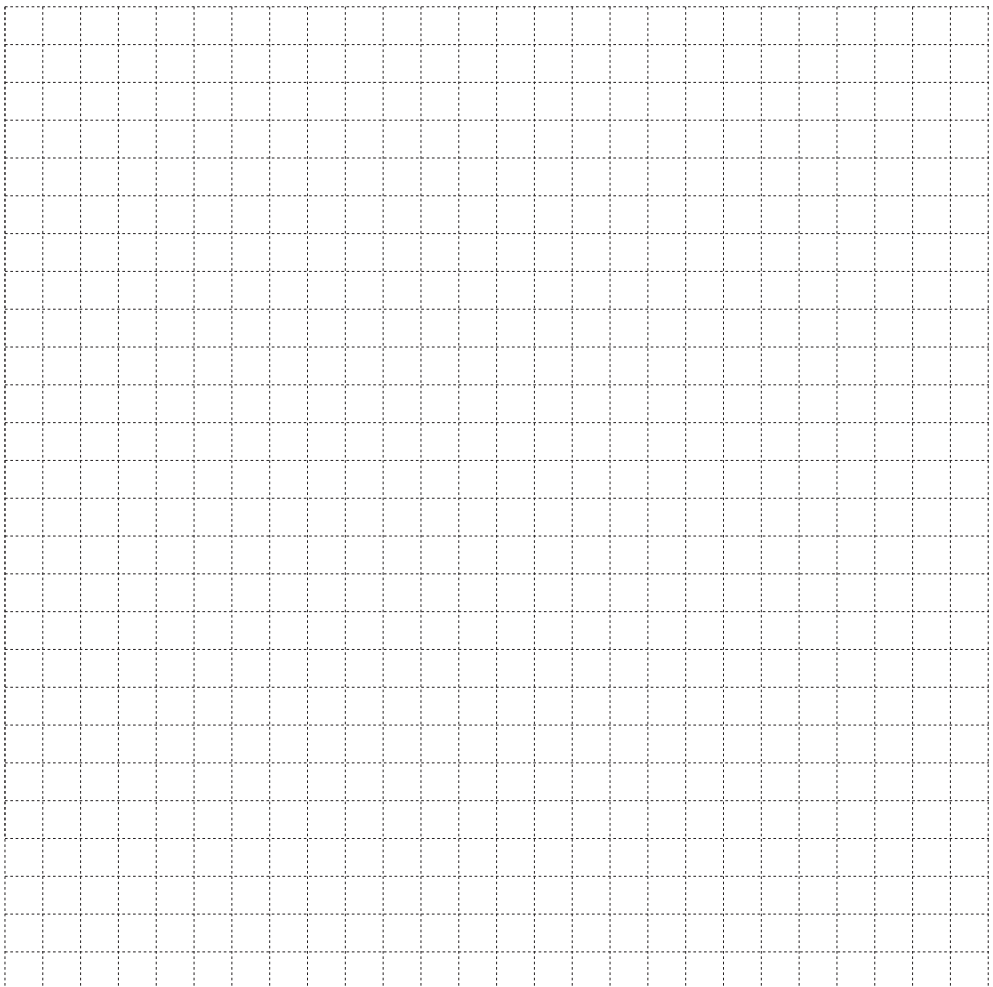
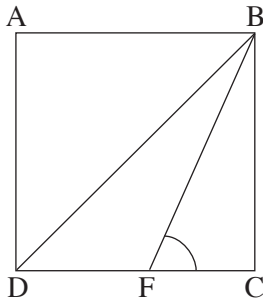
שטח הריבוע הוא 81 סמ"ר.

א. מצא את האורך של צלע הריבוע.

ב. מצא את האורך של אלכסון הריבוע.

ג. מצא את הגודל של $\angle BFC$.

ד. מצא את שטח המשולש BFD.



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.

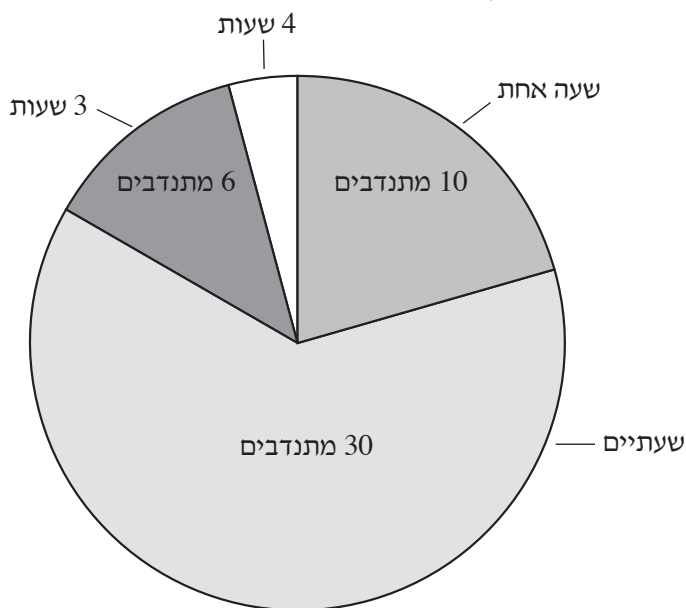
סטטיסטיקה והסתברות

5. בבית ספר מסוים יש קבוצה של 48 תלמידים המתנדבים כל שבוע לעבודה

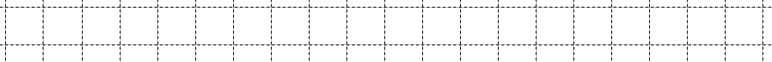
במוסדות ציבור.

דיאגרמת העיגול שלפניך מציגה את מספר התלמידים המתנדבים

לפי שעות ההתנדבות שלהם בשבוע.



- א. כמה תלמידים מתנדבים 4 שעות בשבוע?
- ב. מהו מספר שעות ההתנדבות השכיח?
- ג. חשב את ממוצע שעות ההתנדבות לתלמיד בקבוצת המתנדבים.
- ד. בוחרים באקראי תלמיד אחד מבין קבוצת המתנדבים.
מהי ההסתברות שהוא מתנדב יותר משעתיים בשבוע?
- ה. מהו החציון של שעות ההתנדבות? נמק.



6. הגבהים של צמחי נוי מתפלגים נורמלית עם ממוצע של 65 ס"מ וסטיית תקן של 4 ס"מ.

השתמש בגרף ההתפלגות הנורמלית שבסוף השאלה, וענה על הסעיפים שלפניך.

א. מהו אחוז צמחי הנוי שגובהם בין 67 ס"מ ל- 73 ס"מ?

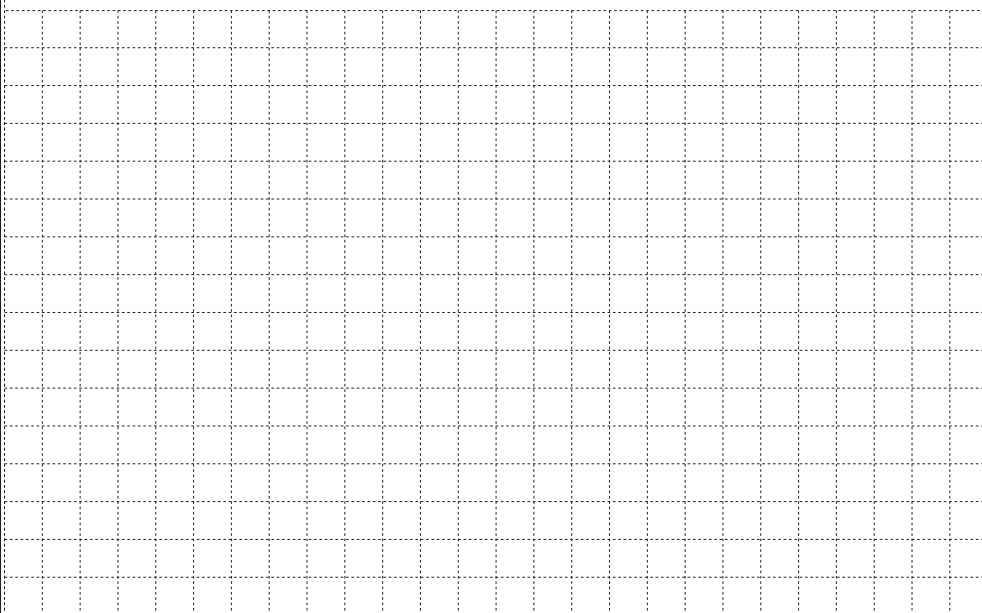
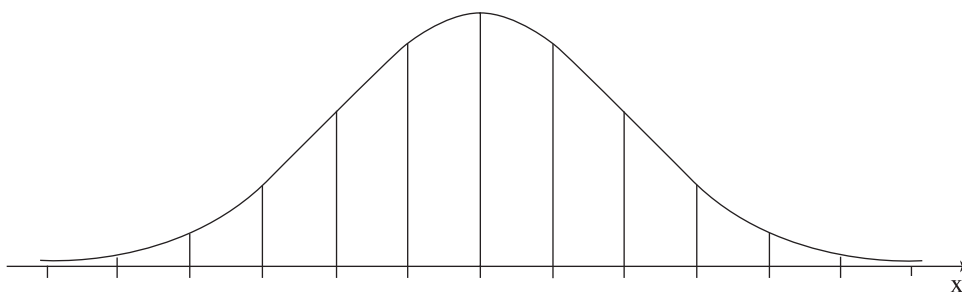
ב. הצמחים שנמוכים מ- 61 ס"מ פסולים ליצוא, ורק הם נמכרים בשוק המקומי.

מהו אחוז צמחי הנוי הנמכרים בשוק המקומי?

ג. הצמחים שנמוכים מ- 57 ס"מ נמכרים בהנחה בשוק המקומי.

(1) מהו אחוז הצמחים שנמכרים בהנחה בשוק המקומי?

(2) איזה חלק מן הצמחים שנפסלו ליצוא נמכרים בהנחה בשוק המקומי?



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.

בהצלחה!

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

لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



لا تكتب في هذه المنطقة

לא ככתוב באזור זק

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"אתך בכל מקום, גם בבגרות.

בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"

"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.

بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"