

משרד החינוך

אגף בכיר בחינות

המנהל הפדגוגי

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

1. יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלתם מודפסים פרטיכם האישיים. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
2. אם לא קיבלתם מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
3. אסור לכתוב בשולי מחברת הבחינה (החלק המקווקו) 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.

בהצלחה!

מדבקת נבחן והתאמות

ملصقة ممتحن وملاءمات

שנהחודששנהחודש

מועדמועד

סמל ביה"סמס' תעודת הזהות

رقم المدرسةرقم الهوية

מדבקת שאלון

ملصقة نموذج امتحان

שאלון: 035371



מתמטיקה

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת

يجب الإشارة في المربع إذا أُعطي دفتر إضافي

* التَّعليمات باللغة العربيَّة علم، ظهر الصَّفحة

الإدارة التربويّة
وزارة التربية والتعليم
القسم الكبير لامتحانات

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 التقيّد بنزاهة الامتحانات!

تعليمات لامتحان

1. يجب التأكّد بأنّ تفاصيلكم الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلتم عليها . لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات .
2. في حال عدم حصولكم على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعدّ لملصقة الممتحن، بخطّ يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنّه لن يتم مسح ضوئيّ لهذه المنطقة .
4. للمسوّدة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدّة لذلك فقط .
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق . الدفتر الذي يُسلّم ناقصاً يُثير الشكّ بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات .
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم .

نتمنّى لكم النجاح!

מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ה, 2025, מועד ב
מספר השאלון: 35371
נספח: דפי נוסחאות ל-3 יחידות לימוד

שימו לב: בבחינה זו יש הנחיות מיוחדות.
יש לענות על השאלות על פי הנחיות אלה.

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

תוכנית חדשה

הוראות

א. משך הבחינה: שעותיים וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה 22 נקודות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, 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 תכנות. 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) לטייטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שימו לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה. 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!

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

השאלות

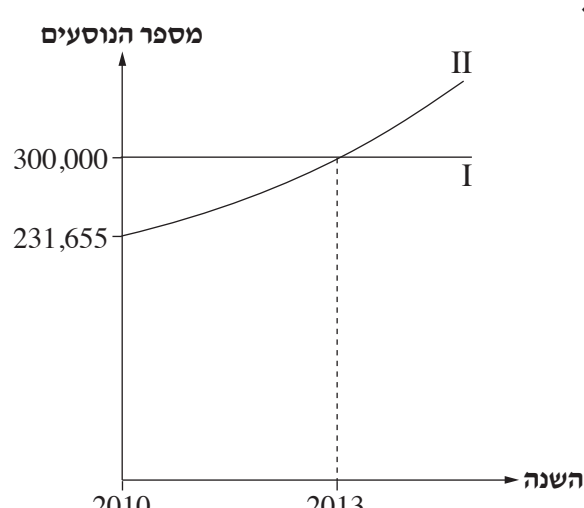
בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב־22 נקודות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם. אך סר הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

אשכול חברה ומדע

1. בנמל תעופה יש שתי אפשרויות לבדוק את הדרכונים של הנוסעים – באמצעות עמדה ממחשבת או באמצעות עובדי הביטחון.

נמצא כי בשנים 2010–2016 מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת גדל באחוז קבוע רכל שנה. ומספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עורכי הריכוז לא השתנה.

לפניכם שני גרפים II-I שכל אחד מהם מתאר את מספר הנוסעים שדרכונם נבדק בנמל התעופה באמצעות אחת מן האפשרויות. לפי הנסיון



א. קבעו איזה מן הגרפים I-II מתאר את מספר הנוסעים שדרכונום נרדק באמצעות עמדה ממוחשבת.

בבחירות 2013 מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת היה שווה למספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות יוניט הביומטרי

ב. (1) על פי הגרפ. מהו מספר הנוסעים שדרכונום נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת בתחילת שנת 2013?

(2) מצאו בכמה אחוזים גדל רכ"ל ושיעור מספר הנוסעים ושדרכוים ורדק באמצעות עמודה ממוחשבת

ג. מצאו את מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת בתחילת שנת 2016.

מצאו כעבור כמה זמן מתחילת שנת 2013 היה מספר הנוסעים שדרכונם נבדק

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

2. לקראת הטיול השנתי יצרו ענת ושקד רשימה משותפת של שירים ששתיהן אוהבות לשמוע.

ברשימה היו סך הכול 72 שירים, בשלוש שפות:

- 38 שירים בעברית

- 20 שירים באנגלית

- והשאר, שירים בספרדית

ענת בחרה באקראי שיר אחד מתוך כל הרשימה.

א. מהי ההסתברות שהיא בחרה שיר בספרדית?

גם שקד בחרה באקראי שיר אחד מתוך כל הרשימה.

ב. מהי ההסתברות שגם ענת וגם שקד בחרו שיר בעברית?

ג. מהי ההסתברות שגם ענת וגם שקד בחרו שיר באותה השפה?

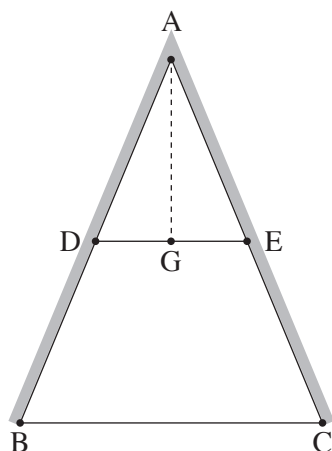
ד. מהי ההסתברות שבדיוק אחת מהן בחרה שיר בעברית?

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

אשכול התמצאות במישור ובמרחב



3. ירון בנה בית עץ בן שתי קומות, שהחזית שלו בצורת

משולש שווה שוקיים ABC ($AC = AB$).

הוא הוסיף בחזית הבית, בין שתי הקומות, קורת תמיכה DE

המקבילה לבסיס חזית הבית BC , כמתואר בסרטוט.

א. הסבירו מדוע המשולש ABC דומה למשולש ADE .

נתון כי יחס הדמיון בין המשולש ABC ובין המשולש ADE הוא 2.

אורך בסיס חזית הבית BC הוא 8 מטרים,

ואורך הצלע AD הוא 5.2 מטרים.

ב. (1) מצאו את אורך הצלע AB .

(2) מצאו את היקף חזית הבית (ΔABC) .

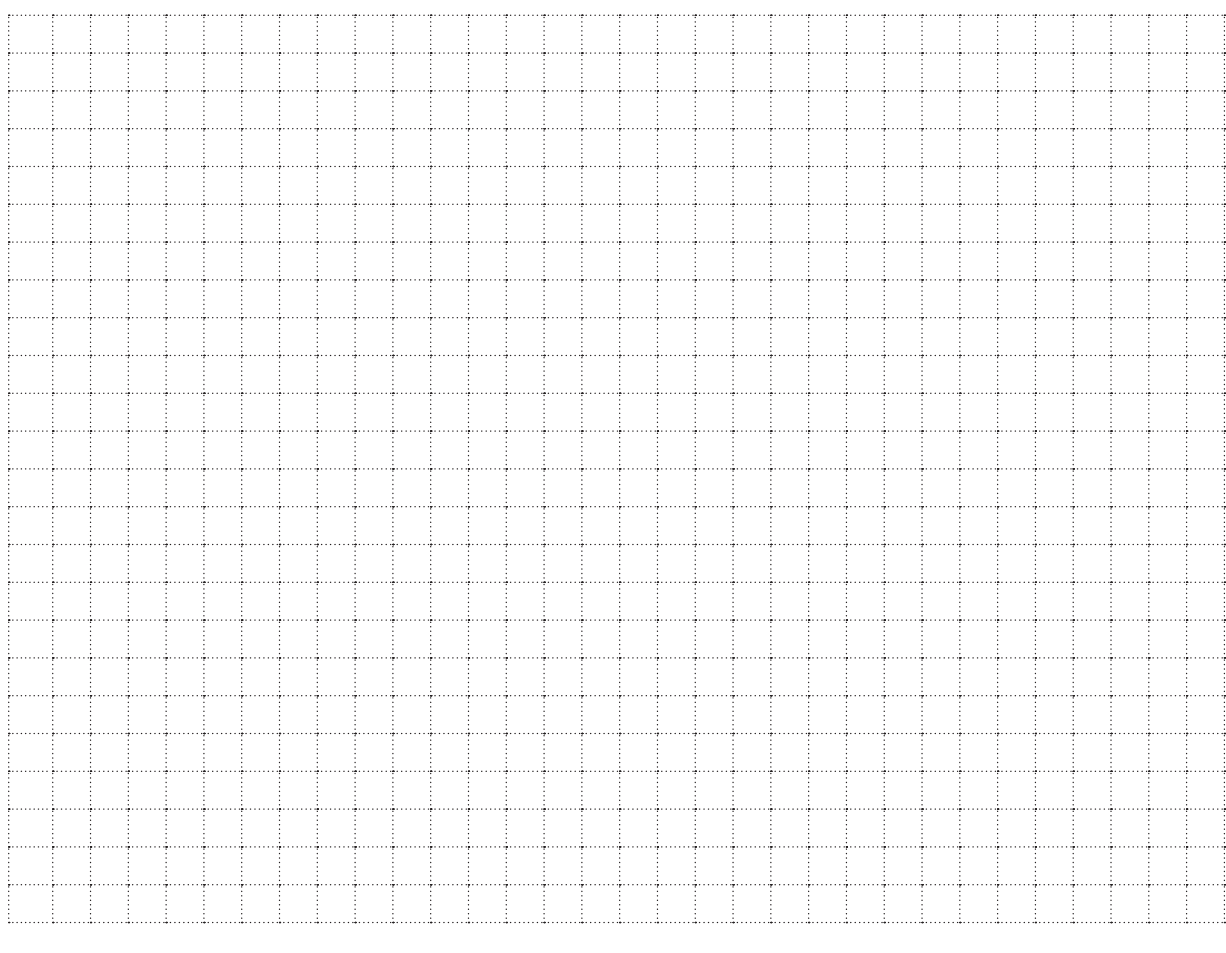
ירון התקין חלון זכוכית על כל שטח חזית הקומה העליונה.

החזית היא בצורת משולש שווה שוקיים ADE ($AE = AD$).

הנקודה G היא אמצע הבסיס DE .

ג. (1) מצאו את אורך הקטע DG .

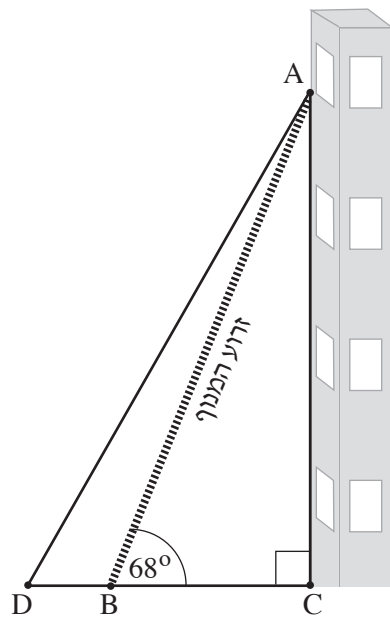
(2) מצאו את שטח החלון.



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"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח



4. סמדר עברה לגור בדירה הנמצאת בקומה האחרונה בבניין.

היא הזמינה הובלה במנוף כדי להעלות רהיטים לדירה

ולהכניס אותם דרך החלון.

חלון הדירה של סמדר נמצא בנקודה A.

המנופאי יוסי מיקם את המנוף על הכביש BC, בנקודה B,

וכיוון את זרוע המנוף בזווית של 68° ($\angle ABC$), כמתואר בסרטוט.

נתון: AC מאונך ל-BC,

12 מטרים $AC =$.

א. מצאו את האורך של BC.

ב. מצאו את האורך של זרוע המנוף בזווית זו (AB).

לאחר זמן מסוים המנוף הפריע לתנועה.

יוסי הזיז את המנוף לנקודה D, הנמצאת על המשך הכביש BC,

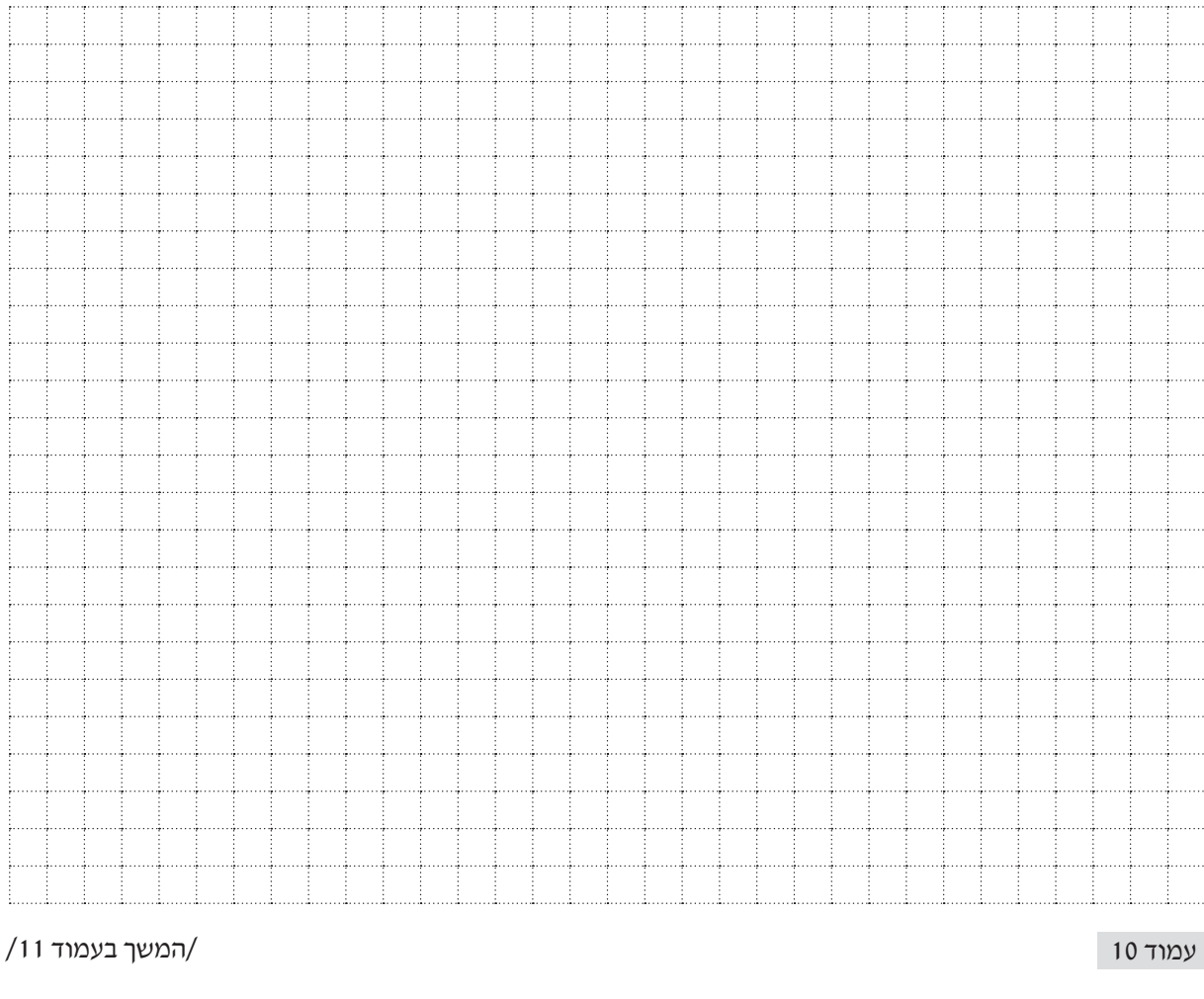
וכיוון אותו בהתאם, כמתואר בסרטוט.

נתון כי אורך הקטע BD הוא 2 מטרים.

ג. (1) מצאו את גודל הזווית החדשה של כיוון זרוע המנוף ($\angle ADC$).

(2) מצאו בכמה מטרים גדול האורך של זרוע המנוף לאחר ההזזה (AD)

מן האורך של זרוע המנוף לפני ההזזה (AB).



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

אשכול פיננסי כלכלי

5. חברת תיירות מסוימת מציעה חבילות נופש לחמישה יעדים שונים בארץ. בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים (בשקלים) של כל אחת מחבילות הנופש בחברה זו, לפי היעד.

היעד	צפת	טבריה	ירושלים	תל אביב	אילת
מחיר חבילת הנופש (בשקלים)	1,300	1,900	2,700	3,800	4,300

- א. מצאו את המחיר הממוצע של חבילות הנופש לחמשת היעדים.
- חברת התיירות החליטה להציע חבילת נופש ליעד נוסף – ים המלח.
- נתון כי לאחר הוספת היעד החדש, המחיר הממוצע של חבילות הנופש לששת היעדים הוא 2,700 שקלים.
- ב. (1) מצאו את המחיר של חבילת נופש לים המלח.
- (2) מצאו את החציון של מחיר חבילות הנופש לששת היעדים.



- סוכן הנסיעות גיא הזמין מחברת התיירות 80 חבילות נופש סך הכול, לארבעה יעדים.
- בדיאגרמת העיגול שלפניכם מוצגת ההתפלגות של חבילות הנופש שהזמין גיא לפי היעד.
- נתון כי מספר חבילות הנופש לתל אביב שהזמין גיא גדול פי 2 ממספר חבילות הנופש שהזמין לצפת.
- ג. (1) מצאו כמה אחוזים מכל חבילות הנופש שהזמין גיא היו חבילות נופש לצפת.
- (2) מצאו כמה שילם גיא בעבור כל חבילות הנופש לצפת שהוא הזמין.

6. עלות הגידול החודשית של כל אחד מסוגי הפירות, אפרסקים וענבים, מורכבת מהוצאה קבועה ומהוצאה נוספת על כל דונם מטע.

הוצאה קבועה של 1,650 שקלים והוצאה נוספת של 80 שקלים על כל דונם מטע.

הוצאה קבועה של 1,200 שקלים והוצאה נוספת של 130 שקלים על כל דונם מטע.

נסמן ב- x את מספר הדונמים במטע (של אפרסקים או ענבים).

$$1,650 + 80x \quad \mathbf{.I}$$

(2) כתבו ביטוי המתאר את העלות החודשית של גידול ענבים.

לעוזי החקלאי יש מטע אפרסקים ומטע ענבים.

העלות החודשית של שני המטעים של עוזי היא 6,210 שקלים סך הכול.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

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.

/בהמשך דפי טיוטה נוספים/

בהצלחה!

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

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

טיוטה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

טיוטה

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

טיוטה



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מועד ב, מס' 35371 + נספח

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"

"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"