

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.

תרגום לרוסית

יש להקפיד על טוהר הבחינות!

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלתם מודפסים פרטים האישיים. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלתם 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 לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

בהצלחה!

<p>מדבקת שאלון</p> <p>ملصقة نموذج امتحان</p> <p>שאלון: 035371</p> <p>מתמטיקה</p>	<p>מדבקת נבחן והתאמות</p> <p>ملصقة ممتحن وملاءمات</p> <table><tr><td>שנה</td><td>חודש</td><td>שנה</td></tr><tr><td>السنة</td><td>الشهر</td><td>السنة</td></tr><tr><td>מועד</td><td>מועד</td><td>מועד</td></tr><tr><td>סמל ביה"ס</td><td>מס' תעודת הזהות</td><td>סמל ביה"ס</td></tr><tr><td>رقم المدرسة</td><td>رقم الهوية</td><td>رقم المدرسة</td></tr></table> <p>יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם)</p> <p>يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>	שנה	חודש	שנה	السنة	الشهر	السنة	מועד	מועד	מועד	סמל ביה"ס	מס' תעודת הזהות	סמל ביה"ס	رقم المدرسة	رقم الهوية	رقم المدرسة	<p>מדבקות לנבחנים</p> <p>ملصقات للممتحنين</p>
שנה	חודש	שנה															
السنة	الشهر	السنة															
מועד	מועד	מועד															
סמל ביה"ס	מס' תעודת הזהות	סמל ביה"ס															
رقم المدرسة	رقم الهوية	رقم المدرسة															

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת  
يجب الإشارة في المربع إذا أُعطِيَ دفتر إضافي  
\* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

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

מספר השאלון: 035371

נספח: דפי נוסחאות

ל-3 יחידות לימוד

תרגום לרוסית (5)

תוכנית חדשה

Обратите внимание: в этом вопроснике есть специальные инструкции. Отвечайте на вопросы, следуя этим инструкциям.

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

## מ ת מ ט י ק ה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

### הוראות

א. משך הבחינה: שתיים 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).

3. מילון עברי-לועזי/לועזי-עברי.

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. לטיסה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיסה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

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

Обратите внимание: в конце вопросника есть страницы для черновых записей.

Запрещается добавлять другие страницы к экзаменационной тетради.

Желаем успеха!

ב ה צ ל ח ה!



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסי

Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

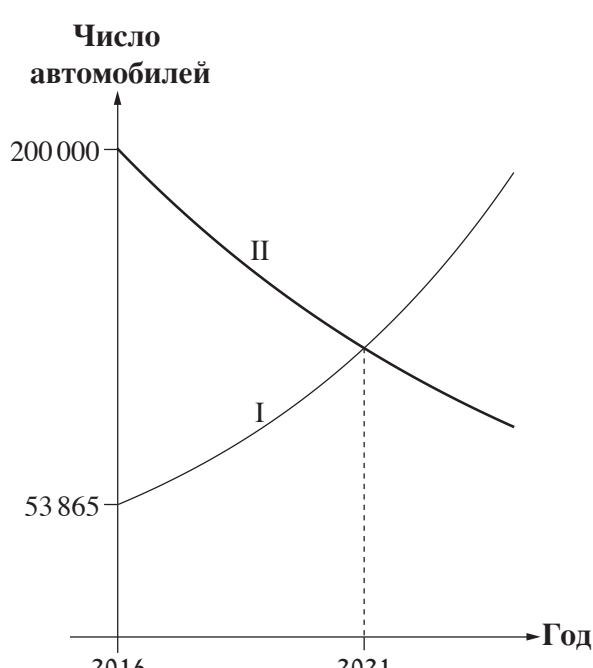
### Вопросы

В этом вопроснике шесть вопросов. За полный ответ на вопрос экзаменуемый получает 22 балла. Можно ответить полностью или частично на любое количество вопросов по своему усмотрению, но общее количество баллов, которое вы сможете набрать, не превысит 100.

#### Общество и наука

1. В одной стране число электрических автомобилей каждый год увеличивается на постоянный процент, а число бензиновых автомобилей уменьшается на постоянный процент.

На приведенных ниже графиках I–II показано число электрических автомобилей и число бензиновых автомобилей в этой стране по годам, с начала 2016 года и далее.



- (а) Какой из графиков I–II показывает число бензиновых автомобилей в этой стране?

Дано: число бензиновых автомобилей в этой стране уменьшается на 10% каждый год.

- (б) Найдите, сколько бензиновых автомобилей было в этой стране в начале 2021 года.

В начале 2021 года в этой стране число бензиновых автомобилей было равно числу электрических автомобилей.

- (в) Найдите, на сколько процентов каждый год в этой стране увеличивается число электрических автомобилей.

- (г) Найдите, в начале какого года в этой стране число электрических автомобилей составило 86 271 .





מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

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

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסיית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

2. На праздновании открытия новой пиццерии каждый из приглашенных получил лотерейный билет с закрашенными квадратиками.

На каждом билете есть 9 квадратиков, которые можно соскрести.

В каждом билете есть два квадратика, под которыми написано: "Вы выиграли напиток!",

и один квадратик, под которым написано:

"Вы выиграли пиццу!".

Под остальными квадратиками не написано ничего.

На каждом билете разрешается соскрести

только один квадратик.

Асаф получил один лотерейный билет.

(⌘) Какова вероятность, что Асаф выиграет какой-либо приз?

Хагай тоже получил один лотерейный билет.

(⌘) (1) Какова вероятность, что и Асаф, и Хагай выиграют пиццу?

(2) Какова вероятность, что один из них выиграет пиццу, а другой – напиток?

(⌘) Какова вероятность, что по меньшей мере один из них выиграет приз?



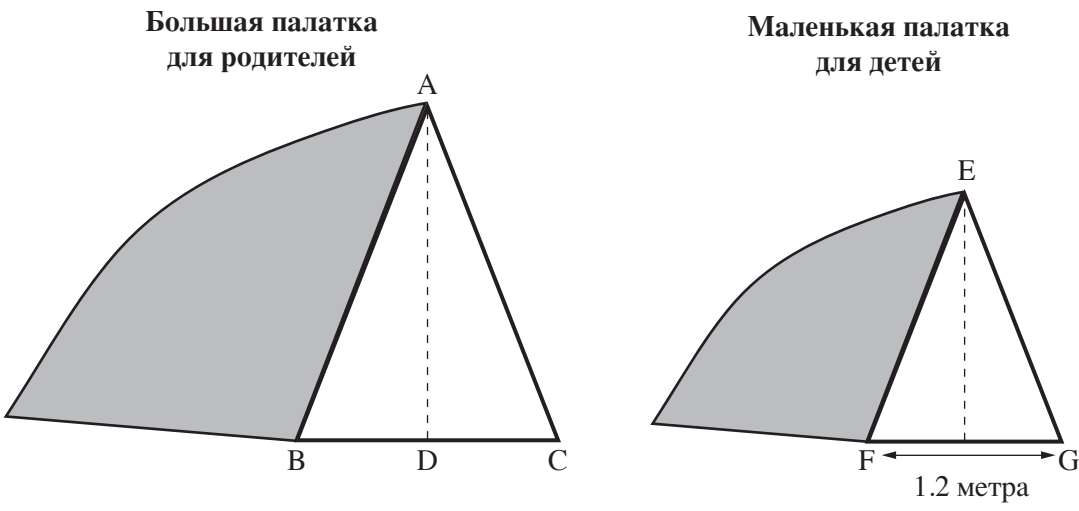


This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסיית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

Ориентация на плоскости и в пространстве

3. Семья Леви поехала на отдых на природе и поставила две палатки: большую палатку для родителей и маленькую палатку для детей (смотрите чертеж).
- Входы в палатки имеют форму равнобедренных треугольников: треугольник  $ABC$  и треугольник  $EFG$  ( $AB = AC$ ,  $EF = EG$ ).
- Треугольники  $ABC$  и  $EFG$  подобны [דומים] в отношении  $3:2$ .



Длина основания входа в маленькую палатку ( $FG$ ) равна 1.2 метра.

(⌘) Найдите длину основания входа в большую палатку ( $BC$ ).

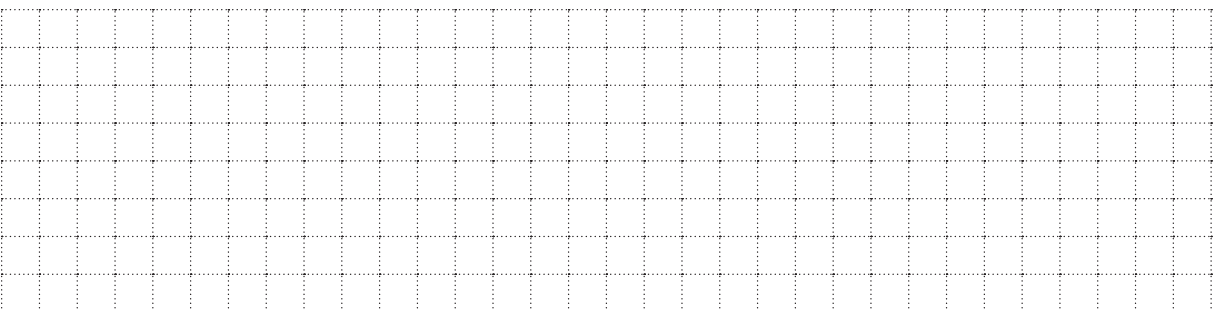
$AD$  – это замок-молния входа в большую палатку, и он перпендикулярен основанию  $BC$ .

Длина замка-молнии  $AD$  равна 2.16 метра.

- (⌘) (1) Найдите длину стороны  $AB$ .
- (2) Найдите периметр входа в большую палатку ( $\triangle ABC$ ).

Ткань, закрывающая вход в маленькую палатку, порвалась, и семья Леви решила заменить ее.

- (⌘) Хватит ли ткани, площадь которой 0.7 квадратных метра, для замены ткани, закрывающей вход в маленькую палатку? Обоснуйте свой ответ.







מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

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.



מלמלטיקה, קלץ תשל"ה, מס' 035371 + נספח, רוסיט  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

4. В тренажерном зале имеется тренажер для занятий со штангой.

Тренажер состоит из основания  $AB$ , регулируемой спинки  $BC$  и опорного бруска  $AD$ , как показано на чертеже.

Длина опорного бруска равна 40 см.

Амит пришел в тренажерный зал позаниматься на этом тренажере.

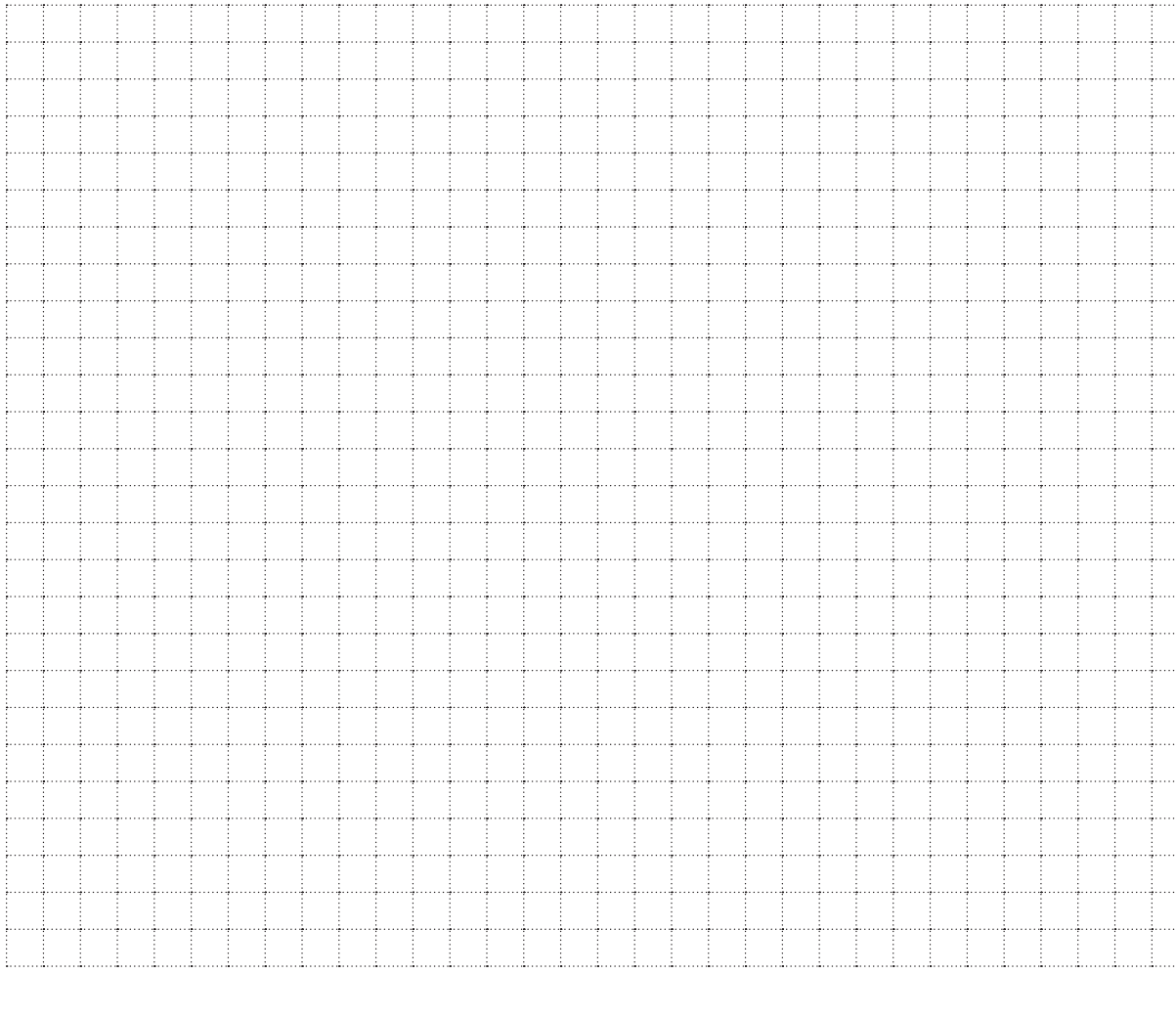
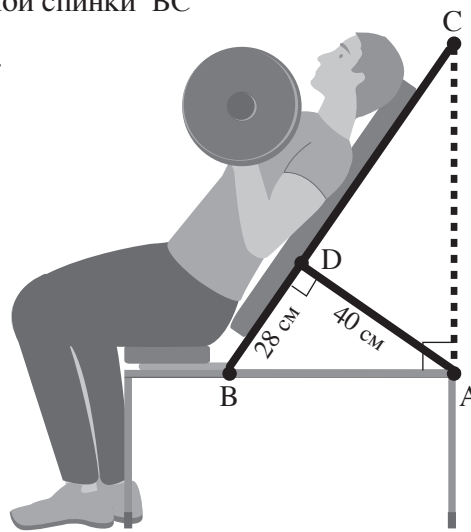
Он выставил регулируемую спинку так, что  $AC$  перпендикулярен  $AB$ , а  $AD$  перпендикулярен  $BC$ .

Известно, что длина отрезка  $BD$  равна 28 см.

(а) Найдите длину основания ( $AB$ ).

(б) Найдите величину угла, на который Амит наклонил регулируемую спинку ( $\angle ABD$ ).

(в) Найдите длину регулируемой спинки ( $BC$ ).





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, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסיית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение  
Финансы и экономика

5. На летних каникулах местный совет одного поселка устроил день развлечений для детей с 4 видами платных занятий: просмотр фильма, творческая мастерская, плавание в бассейне, кулинарный мастер-класс.

Каждый ребенок, участвующий в дне развлечений, купил билет только на одно занятие.

В таблице приведены цены билетов на занятия и число детей, которые купили на них билеты.

Занятие	Просмотр фильма	Творческая мастерская	Плавание в бассейне	Кулинарный мастер-класс
Цена билета (в шекелях)	15	30	55	60
Число детей	18	54	24	24

- (א) (1) Сколько всего детей купили билет на занятие в день развлечений?  
(2) Найдите среднюю цену билета, купленного ребенком – участником дня развлечений.
- (ב) Какое занятие было самым популярным [שכיח] в день развлечений?
- (ג) Каков процент детей, которые купили билет на творческую мастерскую, среди всех детей – участников дня развлечений?

Местный совет снизил цену билета на плавание в бассейне на 10 шекелей и поднял цену билета на кулинарный мастер-класс на 20% .

(ד) После этого изменения средняя цена билета, купленного ребенком, увеличилась, уменьшилась или не изменилась? Обоснуйте свой ответ.

מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

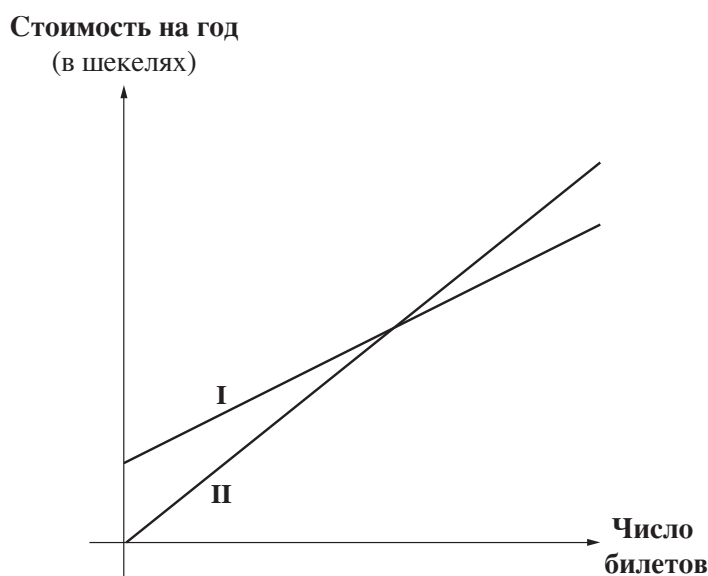
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, evenly spaced squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

מתמטלקה, קלץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסיט

Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

6. Одна компания предлагает два варианта оплаты билетов в кино на год на человека:  
 вариант  $\aleph$  – 40 шекелей за каждый билет,  
 вариант  $\beth$  – годовой платеж 180 шекелей и, кроме того, по 25 шекелей за каждый билет.

Ниже представлены два графика, I–II, соответствующие двум этим вариантам.



- ( $\aleph$ ) Определите, какой из графиков I–II соответствует варианту  $\aleph$ .  
 ( $\beth$ ) Эфрат смотрит 38 фильмов в год.  
 Какой из вариантов –  $\aleph$  или  $\beth$  – является более выгодным для Эфрат?  
 ( $\gamma$ ) Каково наибольшее число билетов, которые можно купить на 640 шекелей?  
 Хани купила  $x$  билетов и решила оплатить их по варианту  $\beth$ .  
 (7) (1) Напишите формулу, выражающую стоимость  $x$  билетов, купленных Хани.  
 (2) Стоимость  $x$  билетов, купленных Хани по варианту  $\beth$ , равна их стоимости по варианту  $\aleph$ . Найдите  $x$ .

Grid area for calculations.



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

/далее – страницы черновика/

**Желаем успеха!**

Авторские права принадлежат Государству Израиль.  
Копировать или публиковать можно только  
с разрешения Министерства просвещения.

**בהצלחה!**

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



# Черновик

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, מס' 035371 + נספח, רוסית

Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

**Черновик**

[illegible]



מתמטיקה, קיץ תשפ"ה, מס' 035371 + נספח, רוסיית  
Математика, лето 2025, № 035371 + приложение

Черновик

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

"معك في كل مكان، وفي الجُحُوت أيضًا.  
بالتجّاح، مجلس الطّالّاب والشّبيبة القطريّ"