

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.

תרגום לרוסית

יש להקפיד על טוהר הבחינות!

### הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלתם מודפסים פרטיכם 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 למדבקות 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 ملصقة نموذج امتحان</p>	<p>מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات</p>	<p>מדבקות לנבחנים ملصقات للممتحنين</p>																			
<p>שאלון: 035372  מתמטיקה</p>	<table border="1"><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>שנה</td><td>חודש</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>שנה</td><td>שנה</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>מועד</td><td>מועד</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>מס' תעודת הזהות</td><td>סמל ביה"ס</td></tr><tr><td>_____</td><td>_____</td></tr><tr><td>رقم الهوية</td><td>رقم المدرسة</td></tr></table>		_____	_____	שנה	חודש	_____	_____	שנה	שנה	_____	_____	מועד	מועד	_____	_____	מס' תעודת הזהות	סמל ביה"ס	_____	_____	رقم الهوية
_____	_____																				
שנה	חודש																				
_____	_____																				
שנה	שנה																				
_____	_____																				
מועד	מועד																				
_____	_____																				
מס' תעודת הזהות	סמל ביה"ס																				
_____	_____																				
رقم الهوية	رقم المدرسة																				
<p>יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)</p>																					

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

## وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

## دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفوية.

لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

**يجب التقييد بنزاهة الامتحانات!**

## تعليمات للامتحان

1. يجب التأكد بأن 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، بخط يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسودة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يثير الشك بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأن الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنى لكم النجاح!

**Государство Израиль**  
**Министерство просвещения**  
 Тип экзамена: на аттестат зрелости  
 Время проведения экзамена: зима 2026 года  
**Номер вопросника: 035372**  
 Приложение: листы с формулами  
 для уровня в 3 единицы обучения  
**Перевод на русский язык (5)**

**מדינת ישראל**  
**משרד החינוך**  
 סוג הבחינה: בגרות  
 מועד הבחינה: חורף תשפ"ו, 2026  
**מספר השאלון: 035372**  
 נספח: דפי נוסחאות  
 ל-3 יחידות לימוד  
**תרגום לרוסית (5)**

**תוכנית חדשה**

## Математика

3 единицы обучения – третий вопросник

## מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שלישי

### Указания

- а. Продолжительность экзамена: 2 часа 15 минут.  
 б. Строение вопросника и ключ к оценке:  
 В этом вопроснике два раздела, и в них в общей сложности шесть вопросов. Вы должны ответить на четыре вопроса, по меньшей мере на один вопрос из каждого раздела – 27 баллов за каждый вопрос.  
 Всего не более 100 баллов.  
 в. Разрешенный вспомогательный материал:  
 1. Калькулятор без графического дисплея. При работе с калькулятором, в котором есть возможности программирования, запрещается использовать эти возможности. Использование калькулятора с графическим дисплеем или возможностей программирования может привести к тому, что экзамен будет аннулирован.  
 2. Листы с формулами (прилагаются).  
 3. Двухязычный словарь.  
 г. Особые указания:  
 1. Записывайте все вычисления и ответы в самом вопроснике.  
 Нельзя писать на полях.  
 2. Объясняйте все свои действия, включая вычисления, подробно, ясно и по порядку. Недостаточно подробная запись решения может привести к тому, что оценка за экзамен будет снижена или экзамен будет аннулирован.  
 3. Для черновых записей используйте страницы этого вопросника. Пользование другими черновиками может привести к тому, что экзамен будет аннулирован.

### הוראות

- א. משך הבחינה: שעתיים ורבע.  
 ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:  
 בשאלון זה שני פרקים, ובהם שש שאלות סך הכול. יש לענות על ארבע שאלות, על שאלה אחת לפחות מכל פרק – לכל שאלה 27 נקודות.  
 סך הכול – 100 נקודות לכל היותר.  
 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. לטיטה יש להשתמש בדפים שבגוף השאלון. שימוש בטיטה 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.

### Вопросы

Ответьте на четыре из вопросов 1–6, по меньшей мере на один вопрос из каждого раздела (за каждый вопрос – 27 баллов).

**Обратите внимание:** если вы ответите более чем на четыре вопроса, будут проверены только первые четыре ответа в вашей тетради.

### Раздел первый – линейное программирование, аналитическая геометрия

#### Финансы и экономика

1. В районной кондитерской готовят торты двух видов: шоколадные и творожные. Процесс приготовления тортов включает два основных этапа: замешивание в миксере и выпечка в печи.

В обычном производственном цикле можно использовать миксер не более 48 минут, а печь не более 360 минут.

В приведенной ниже таблице указано время, необходимое для приготовления каждого вида торта, и прибыль от продажи каждого торта.

Вид торта	Время замешивания (в минутах)	Время выпечки (в минутах)	Прибыль (в шекелях)
Шоколадный торт	4	20	47
Творожный торт	4	60	60

Обозначим через  $x$  число шоколадных тортов и через  $y$  число творожных тортов, которые готовят в кондитерской за производственный цикл.

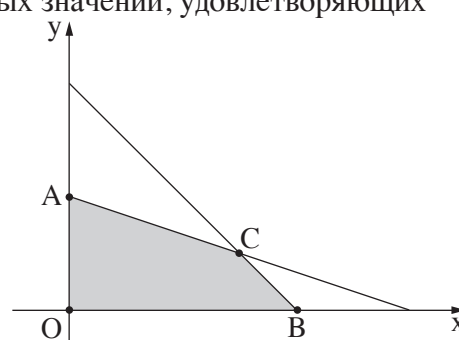
(а) Напишите систему ограничений данной задачи.

Ниже на чертеже представлена область допустимых значений, удовлетворяющих системе ограничений данной задачи.

(б) Найдите координаты точек  $A$ ,  $B$  и  $C$ .

(в) (1) Напишите целевую функцию прибыли этой кондитерской от продажи тортов.

(2) Найдите, сколько шоколадных тортов и сколько творожных тортов нужно приготовить за производственный цикл, чтобы получить максимально возможную прибыль.

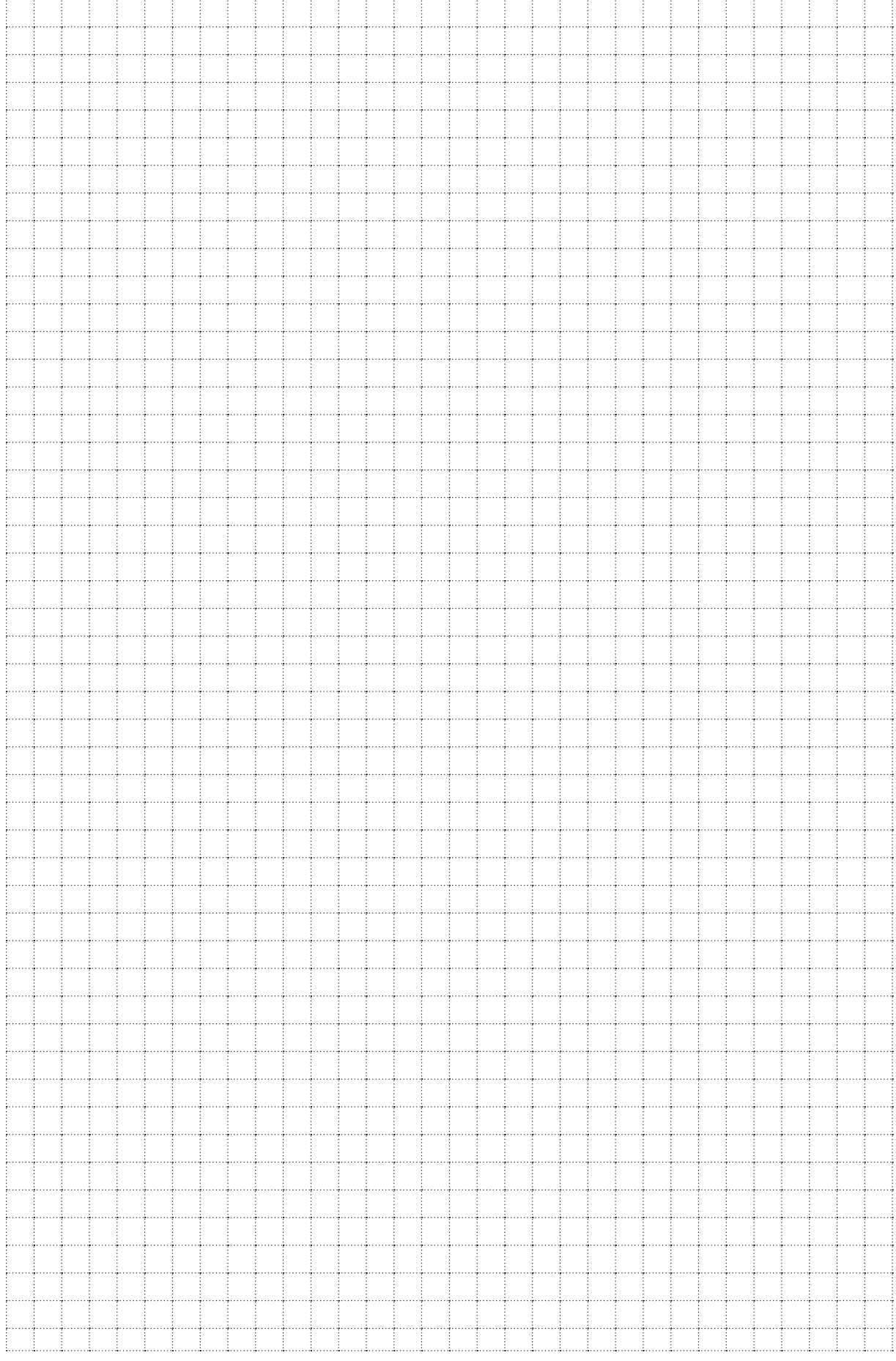


В один из циклов произошел сбой в подаче электроэнергии, и поэтому сократилось время работы миксера и печи. За этот цикл в кондитерской были приготовлены 9 шоколадных тортов и 2 творожных торта.

(г) Найдите, на сколько прибыль кондитерской от продажи тортов, приготовленных за цикл, в котором случился сбой в подаче электроэнергии, меньше максимально возможной за обычный производственный цикл.

.....

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение



מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסיית  
 Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

2. Дан четырехугольник ABCD .

Вершина A лежит на оси x ,  
 сторона CD параллельна оси x ,  
 а сторона AB перпендикулярна  
 стороне AD , как показано на чертеже.

Уравнение стороны AB :  $y = -\frac{1}{2}x + 5$  .

(א) (1) Найдите координаты вершины A .

(2) Найдите уравнение стороны AD .

Уравнение диагонали BD :  $y = 0.75x + 2.5$  .

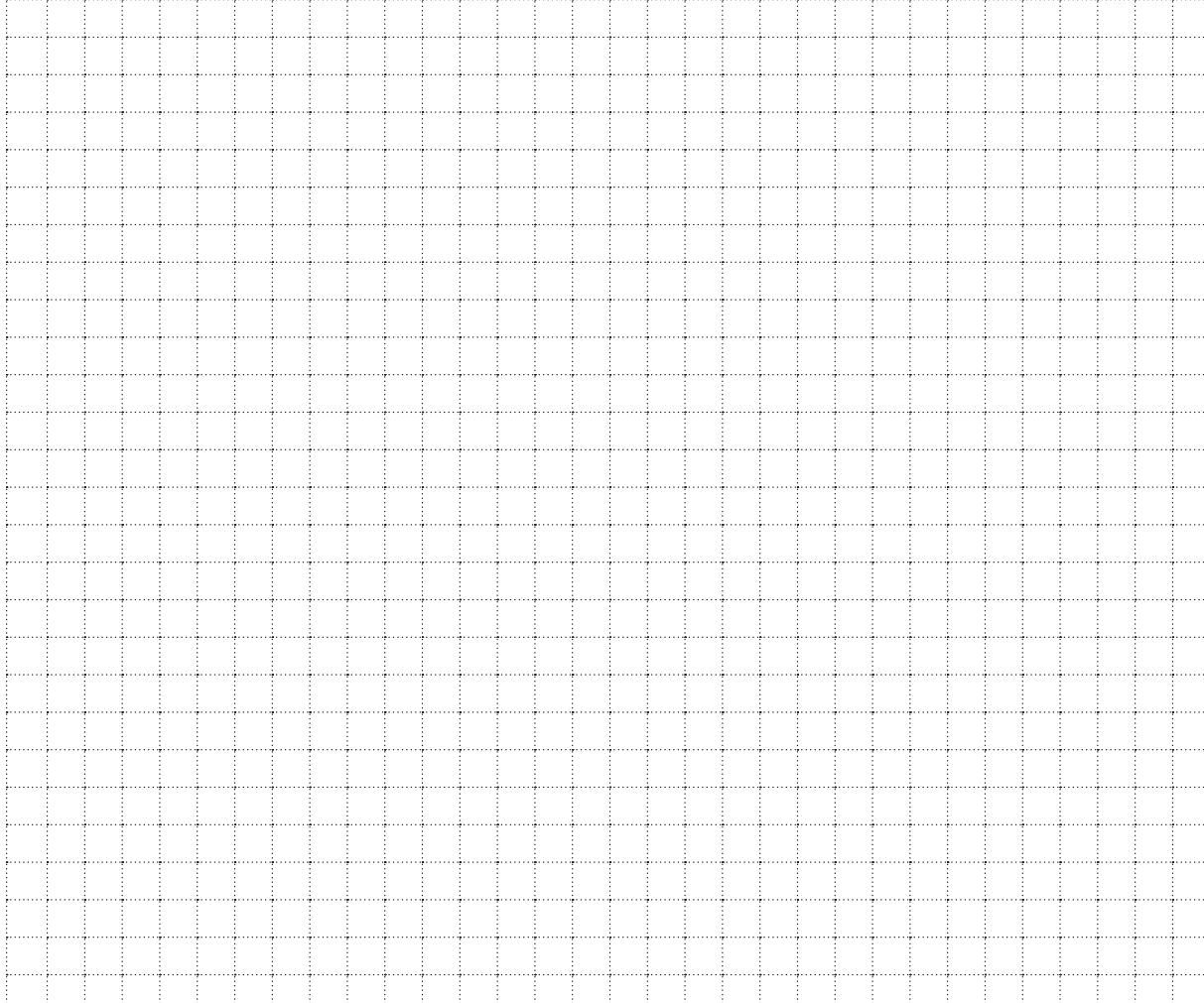
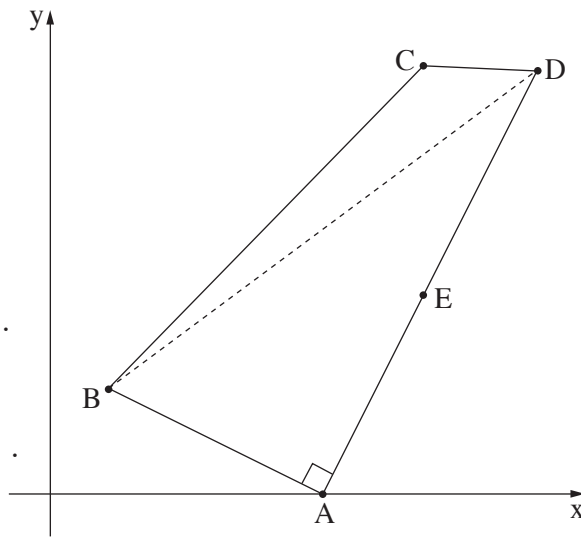
(ב) Найдите координаты вершины D .

Длина стороны CD равна 4 .

(ג) Найдите координаты вершины C .

Точка E – середина стороны AD .

(ד) Вычислите периметр треугольника CDE .



מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.



מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסיית  
 Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

4. Ноам катается на скейтборде по дорожке в форме параболы,

заданной уравнением  $y = 0.4x^2 - 1.2x$ .

Дорожка начинается в начале

координат  $O$  и заканчивается в точке  $A$ ,

лежащей на оси  $x$ , как показано

на чертеже.

Ось  $x$  лежит на поверхности земли

и показывает горизонтальное расстояние

(в метрах) от точки  $O$ , а ось  $y$  показывает высоту дорожки (в метрах) по

отношению к поверхности земли.

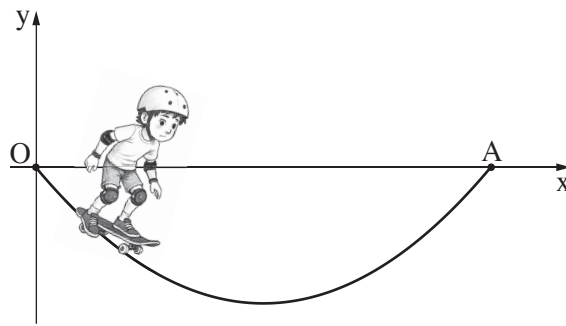
(א) Найдите длину отрезка  $OA$ .

(ב) Найдите координаты самой низкой точки этой дорожки.

(ג) Найдите, для каких значений  $x$  Ноам находился на спуске.

(ד) Найдите, для каких значений  $x$  Ноам находился в точках,

координата  $y$  которых равна  $-0.5$ .



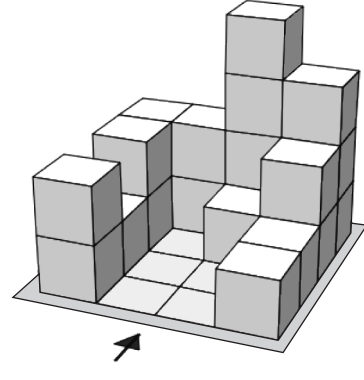
A large grid of dotted lines for solving the problem.

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.

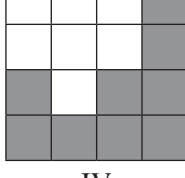
Ориентация на плоскости и в пространстве

5. На чертеже справа изображена конструкция, построенная из одинаковых кубиков. Стрелка на чертеже указывает на вид спереди. Каждый кубик в этой конструкции стоит на подставке или на другом кубике.
- (а) Внесите числовую схему [תרשים מספרים] этой конструкции в приведенную ниже таблицу.

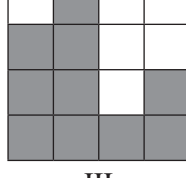



Ниже приведены четыре схемы, I–IV .

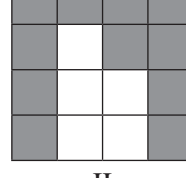
Одна из них является видом спереди данной конструкции, одна – видом справа, одна – видом сверху, а одна не является видом данной конструкции ни с какой из сторон.



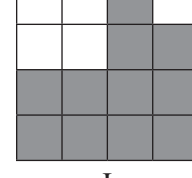
IV



III



II



I

- (б) Напишите, какая схема соответствует какому виду.  
 (в) Внесите в приведенную ниже таблицу вид слева данной конструкции.


К этой конструкции добавили 5 кубиков так, что вид спереди не изменился, а вид сверху стал таким, как показано на схеме, приведенной ниже.



- (г) Начертите возможную числовую схему этой конструкции после добавления кубиков.

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

A large grid of dotted lines for writing answers, consisting of approximately 30 columns and 40 rows.

6. В воскресенье Дани купил упаковку молока в форме прямоугольного параллелепипеда, основание которого – квадрат.

Высота этой упаковки равна 24 см, а длина стороны ее основания равна 6.5 см (смотрите чертеж).

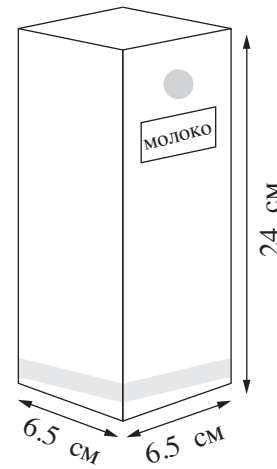
(а) Найдите объем этой упаковки молока.

У Дани есть 7 одинаковых стаканов в форме цилиндра.

Радиус основания каждого стакана равен 3 см, а площадь его боковой поверхности [תפוח המעטף] равна  $48\pi$  см<sup>2</sup>.

(ב) (1) Найдите высоту стакана.

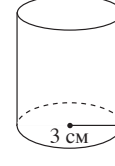
(2) Найдите объем стакана.



Дани решил угостить своих друзей молоком, которое он купил.

Он хотел налить в каждый из 7 своих стаканов молоко в объеме 85% от объема стакана.

(ג) Достаточно ли молока в упаковке, чтобы наполнить 85% от объема 7 стаканов? Обоснуйте свой ответ.



В понедельник Дани купил упаковку молока большего объема, чем та, которую он купил в воскресенье.

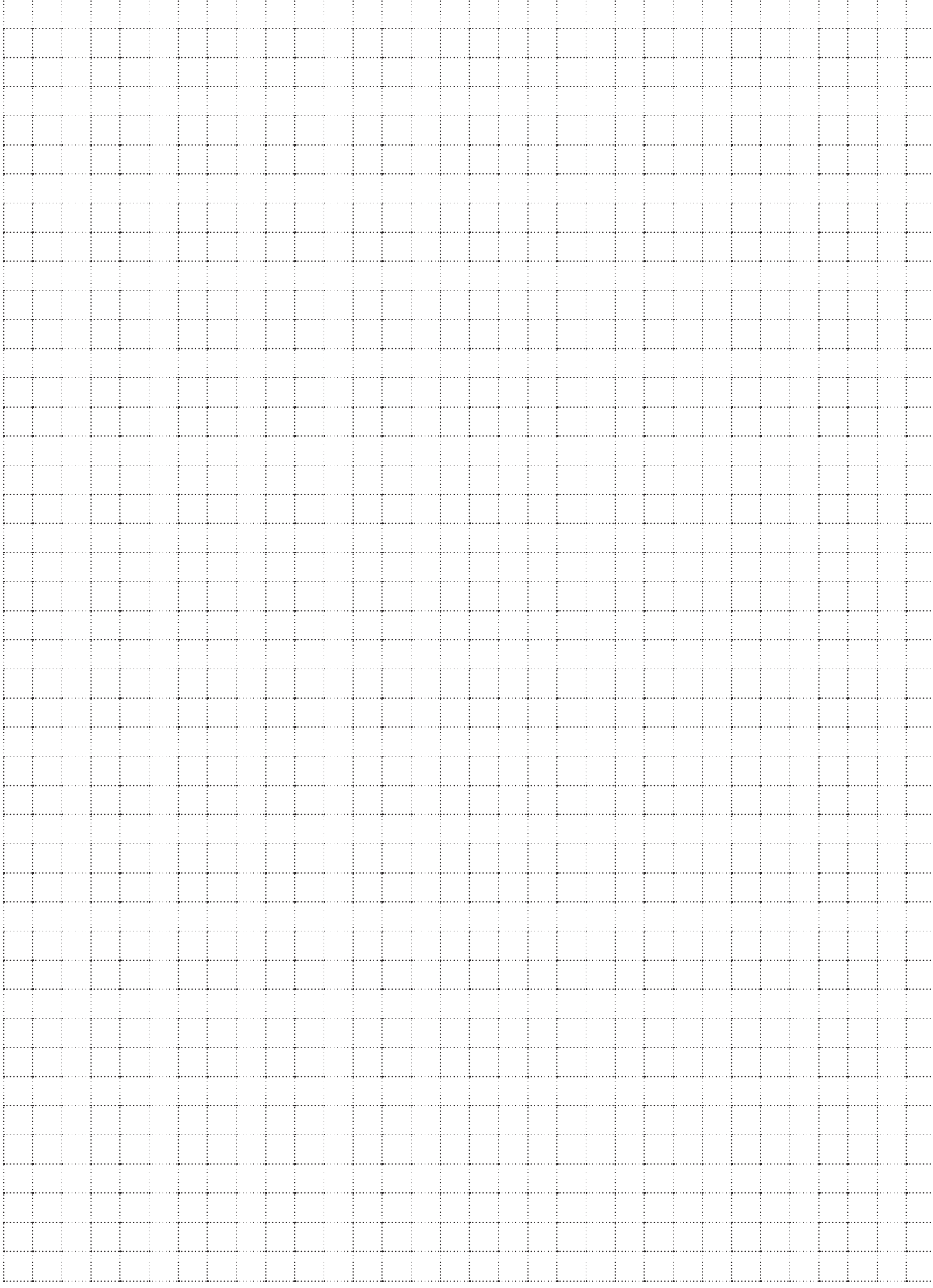
Эта упаковка также имеет форму прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат, а ее высота равна 24 см.

Известно, что объем этой упаковки равен 1500 см<sup>3</sup>.

(ד) Найдите длину стороны основания упаковки молока, которую купил Дани в понедельник.

A large grid of dotted lines for writing the answer.

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение



**Желаем успеха!**

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

/далее – страницы черновика/

**בהצלחה!**

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

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

### Черновик

A large grid of dotted lines for writing, consisting of approximately 30 columns and 40 rows of small, evenly spaced dots.

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

### Черновик

A large grid of dotted lines for writing, consisting of approximately 30 columns and 40 rows of small squares.

מתמטיקה, חורף תשפ"ו, מס' 035372 + נספח, רוסית  
Математика, зима 2026, № 035372 + приложение

### Черновик

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

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