

Государство Израиль

Министерство просвещения

Тип экзамена: на аттестат зрелости

Время проведения экзамена: лето 2026 года

Номер вопросника: 35371

Приложение: листы с формулами

для уровня в 3 единицы обучения

Перевод на русский язык (5)

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות

מועד הבחינה: קיץ תשפ"ו, 2026

מספר השאלון: 35371

נספח: דפי נוסחאות

ל-3 יחידות לימוד

תרגום לרוסית (5)

תוכנית חדשה

Математика

3 единицы обучения – второй вопросник

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

Указания

הוראות

- א. משך הבחינה: שתיים ורבע.
- 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. כתבו את כל החישובים והתשובות בנוסח העברי של השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
2. הסבירו את כל פעולותיכם, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
3. לטיטה יש להשתמש בדפים שבנוסח העברי של השאלון. שימוש בטיטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- ה. 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.
- ו. Особые указания:
1. Записывайте все вычисления и ответы в ивритском варианте вопросника.
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 ивритского варианта вопросника**. Пользование другими черновиками может привести к тому, что экзамен будет аннулирован.

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

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

Запрещается добавлять другие страницы к экзаменационной тетради.

Желаем успеха!

בהצלחה!

(продолжение на странице 2)

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.

Записывайте все вычисления и ответы в ивритском варианте вопросника.

Общество и наука

1. На одном тропическом острове число зеленых попугаев растет каждый год на 8% .

На приведенном ниже графике показано число зеленых попугаев на острове по годам, начиная с 2010 года.



- (*) (1) Сколько зеленых попугаев было на острове в начале 2010 года?
 (2) Сколько зеленых попугаев было на острове в начале 2013 года?
 (*) В начале какого года на острове было 29387 зеленых попугаев?

На острове есть также синие попугаи. Число синих попугаев на острове растет каждый год на один и тот же процент.

В начале 2010 года число синих попугаев на острове было равно числу зеленых попугаев.

- (*) В приведенной ниже таблице представлено число синих попугаев в начале 2012 года.

Год	2010	2011	2012	2013
Число синих попугаев			21632	

- (1) Найдите, на сколько процентов в год растет число синих попугаев на острове.
 (2) В вопроснике на иврите впишите в таблицу недостающие значения.

2. В ежедневном прогнозе высоты волн на Средиземном море выделяют три вида волн: низкие, средние либо высокие.

В каждый из дней определенного периода времени вероятность того, что волны будут низкими, равна 0.6, а вероятность того, что волны будут средними, равна 0.25.

(*) Какова вероятность того, что волны будут высокими в каждый из дней этого периода?

Адар планирует пойти на Средиземное море в два из дней этого периода.

(*) (1) Какова вероятность того, что в оба эти дня волны будут низкими?

(2) Какова вероятность того, что в оба эти дня высота волн будет одинаковой?

Адар катается на доске в Средиземном море только когда волны средние или высокие.

(*) Какова вероятность того, что Адар будет кататься на доске хотя бы в один из этих двух дней?

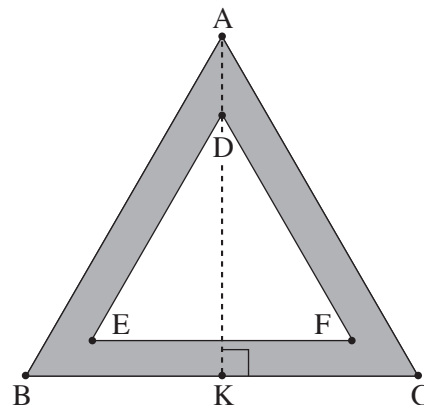
Ориентация на плоскости и в пространстве

3. На уроке по безопасности дорожного движения Амир начертил дорожный знак в форме равностороннего треугольника ABC .

По центру этого дорожного знака Амир начертил еще один равносторонний треугольник – треугольник DEF (сторона EF параллельна стороне BC).

Амир закрасил серым цветом область между треугольниками, как показано на чертеже.

- (н) Объясните, почему треугольники ABC и DEF подобны.



Известно, что длина стороны треугольника ABC равна 72 см.

AK – высота к стороне BC в треугольнике ABC , как показано на чертеже.

- (а) (1) Найдите длину высоты AK .
- (2) Вычислите общую площадь дорожного знака ($\triangle ABC$).

Известно, что длина стороны треугольника DEF равна 48 см.

- (а) (1) Найдите коэффициент подобия треугольников ABC и DEF .
- (2) Вычислите площадь треугольника DEF .

- (т) Вычислите площадь области, которую Амир закрасил серым.

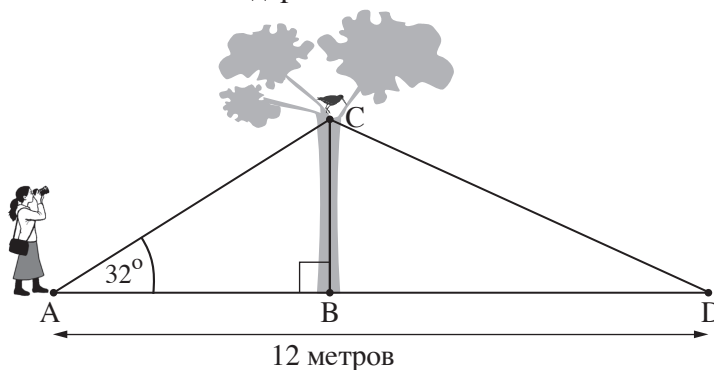
4. В городском парке на ровной поверхности в точке В стоит дерево.

Смадар фотографирует птиц.

Она стоит в точке А и фотографирует птицу, сидящую на дереве в точке С, как показано на чертеже.

Известно, что ВС перпендикулярен АВ.

Расстояние между Смадар и птицей (АС) равно 6 метрам, а величина угла САВ равна 32° .



(*) Найдите, на какой высоте от поверхности земли сидит птица (BC).

(*) Найдите расстояние от Смадар до дерева (AB).

Чтобы сфотографировать птицу под другим углом, Смадар перешла в точку D, лежащую на продолжении отрезка АВ, как показано на чертеже.

Известно, что длина отрезка AD равна 12 метрам.

(*) Найдите величину угла CDB.

Финансы и экономика

5. Парикмахерская "Красота и изящество" предлагает четыре вида стрижек.

В таблице приведены данные о цене стрижек и количестве клиентов, сделавших их в один из дней.

Вид стрижки	Детская	Короткая	Длинная	Особая
Цена (в шекелях)	60	150	180	210
Число клиентов	5	21	9	10

Доходы парикмахерской за этот день – это платежи всех постригшихся клиентов.

(а) (1) Найдите число клиентов, постригшихся в этот день.

(2) Найдите средний [узм] доход с клиента в этот день.

Незадолго до закрытия в парикмахерской постриглись еще три клиента, не включенные в таблицу.

(а) Найдите возможный максимальный средний доход с учетом этих трех клиентов.

Эти три клиента выбрали одну и ту же стрижку. После того, как они заплатили, средний доход парикмахерской в этот день снизился.

(а) Ниже приведены три утверждения, I–III.

Для каждого из этих утверждений определите, возможна ли описанная в нем ситуация.

Обоснуйте свои ответы.

I. Эти три клиента выбрали короткую стрижку.

II. Эти три клиента выбрали длинную стрижку со скидкой 15 шекелей для каждого клиента.

III. Эти три клиента выбрали особую стрижку со скидкой 35% для каждого клиента.

6. В конце летних каникул у Матана было 1 440 шекелей, а у Рои 540 шекелей.

В конце летних каникул Матан решил потратить свои деньги на посещение баскетбольной секции, стоимость которой 120 шекелей в месяц.

Рои решил не тратить свои деньги и начал работать. Каждый месяц с момента окончания летних каникул и далее он откладывал 60 шекелей.

- (א) (1) Сколько денег было у Матана после 4 месяцев посещения баскетбольной секции?
 (2) Сколько месяцев Матан может посещать баскетбольную секцию?

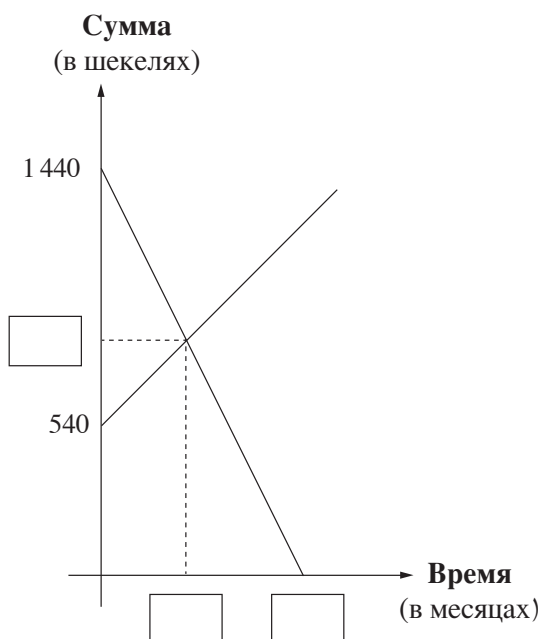
Обозначим через x число месяцев, прошедших с окончания летних каникул.

- (א) Ниже приведены четыре выражения, I–IV.

I. $1\,440 + 120x$ II. $540x + 60$ III. $540 + 60x$ IV. $1\,440 - 120x$

- (1) Определите, какое из выражений соответствует сумме денег, которая была у Матана через x месяцев.
 (2) Определите, какое из выражений соответствует сумме денег, которая была у Рои через x месяцев.
 (א) Через сколько месяцев после окончания летних каникул у Матана и Рои была одинаковая сумма денег?
 (א) Ниже приведен чертеж с двумя графиками, которые показывают сумму, которая была у Матана, и сумму, которая была у Рои, в зависимости от времени, прошедшего с момента окончания летних каникул.

Используя предыдущие пункты, в вопроснике на иврите занесите в пустые клетки соответствующие значения.



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