

**Государство Израиль
Министерство просвещения**

Тип экзамена: на аттестат зрелости

Время проведения экзамена: зима 2017 года

Номер вопросника: 035182

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 תשע"ז, 2017

מספר השאלון: 035182

נספח: דפי נוסחאות

ל-3 יחידות לימוד

תרגום לרוסית (5)

Математика

**По программе реформы “значимое обучение”
первый вопросник – 3 единицы обучения**

מתמטיקה

**על פי תכנית הרפורמה ללמידה משמעותית
שאלון ראשון מ-3 יחידות לימוד**

Указания экзаменующимся

а. Продолжительность экзамена: 1 час 30 минут.

б. Строение вопросника и ключ к оценке:

В этом вопроснике шесть вопросов.

За каждый вопрос – 25 баллов.

Вы можете ответить на любое количество вопросов по своему усмотрению, но общее количество баллов, которое вы сможете набрать, не превысит 100.

в. Разрешенный вспомогательный материал:

1. Калькулятор без графического дисплея. При работе с калькулятором, который предоставляет возможности программирования, запрещается использовать эти возможности. Использование калькулятора с графическим дисплеем или возможностью программирования может привести к тому, что экзамен будет аннулирован.

2. Листы с формулами (прилагаются).

3. Словарь по выбору экзаменующегося.

г. Особые указания:

1. **Записывайте все вычисления и ответы в ивритском варианте вопросника.**

2. Объясните все свои действия, включая вычисления, подробно, в ясной и упорядоченной форме. 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** (включая те, что приведены в его конце) или листы, полученные от экзаменаторов. Пользование другими черновиками может привести к тому, что экзамен будет аннулирован.

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).

3. מלון לפי בחירת הנבחן.

ד. הוראות מיוחדות:

1. **כתוב את כל החישובים והתשובות**

בנוסח העברי של השאלון.

2. הסבר את כל פעולותיך, כולל

חישובים, בפירוט ובצורה ברורה

ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום

לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

3. לטייטה יש להשתמש **בדפים**

שבנוסח העברי של השאלון (כולל

הדפים שבסופו) או בדפים שקיבלת

מהמשגיחים. שימוש בטייטה אחרת

עלול לגרום לפסילת הבחינה.

Желаем успеха!

בהצלחה!

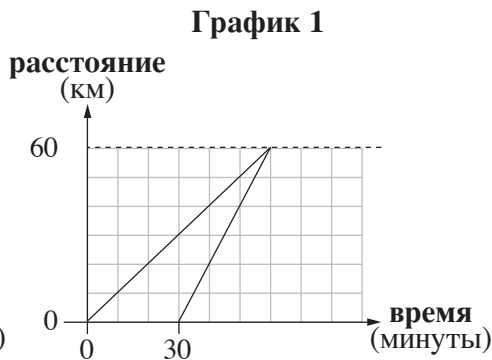
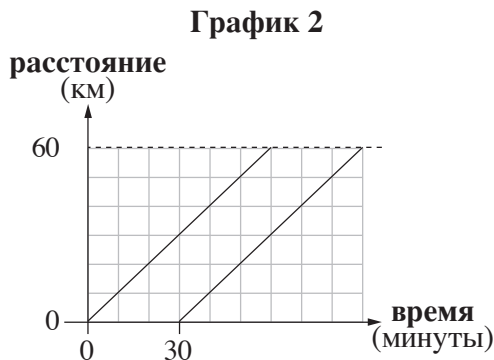
Вопросы

В этом вопроснике шесть вопросов. За полный ответ на вопрос экзаменуемый получает 25 баллов. Вы можете ответить полностью или частично на любое количество вопросов по своему усмотрению, но общее количество баллов, которое вы сможете набрать, не превысит 100.

Обратите внимание! Объясняйте все ваши действия, включая вычисления, подробным и ясным образом. Недостаточная детализация может снизить вашу оценку или привести к аннулированию экзамена.

Алгебра

1. Цена 1 кг инжира на 6 шекелей больше, чем цена 1 кг винограда.
Цена 2 кг инжира на 2 шекеля больше, чем цена 3 кг винограда.
(א) Какова цена 1 кг винограда?
(ב) На сколько процентов цена 1 кг инжира больше цены 1 кг винограда?
2. Гали выехала на машине в Нацерет (расстояние 60 км).
Через 30 минут вслед за ней из той же точки выехал ее брат Рами.
Следующие графики описывают два возможных варианта их поездки:



- (א) Какой из приведенных графиков показывает, что Гали и Рами приехали в Нацерет в одно и то же время? Объясните.
- (ב) Согласно другому графику (не тому, который вы выбрали в пункте (א)), через сколько времени после Гали в Нацерет приехал Рами?
- (ג) Какой из приведенных графиков показывает, что Рами ехал с более высокой скоростью, чем Гали? Объясните.

/продолжение на странице 3/

3. Даны два члена арифметической прогрессии: $a_3 = 73$, $a_4 = 77$.

(א) (1) Вычислите разность прогрессии d .

(2) Найдите первый член прогрессии a_1 .

(ב) 105 – член данной прогрессии.

На каком месте в прогрессии он расположен?

4. В системе координат даны четыре точки:

$A(-20, 24)$, $B(0, -24)$, $C(0, 8)$, $D(0, 24)$

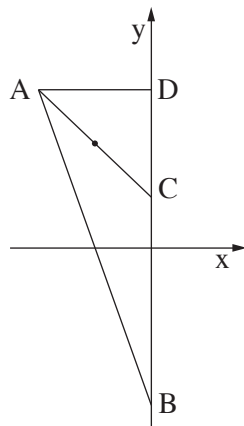
(смотрите чертеж).

(א) (1) Вычислите длину отрезка AB .

(2) Вычислите периметр треугольника ABD .

(ב) (1) Найдите середину отрезка AC .

(2) Найдите уравнение медианы к стороне AC в треугольнике ACD .



Тригонометрия

5. Длина стороны ромба $ABCD$ равна 15 см (смотрите чертеж).

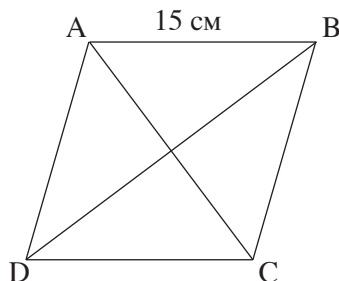
Длина диагонали AC ромба

на 3 см больше длины стороны ромба.

(א) Вычислите величину острого угла ромба.

(ב) Вычислите длину диагонали BD ромба.

(ג) Вычислите площадь ромба.



Статистика и теория вероятности

6. В игре домино есть 28 различных костей.

На каждой из костей указаны две из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Кости домино выглядят так:

0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6
1 1	1 2	...	...	...	1 6	
2 2	...	...	...	2 6		
3 3	...	...	3 6			
4 4	...	4 6				
5 5	5 6					
6 6						

Случайным образом выбирают одну из 28 костей.

- (א) Какова вероятность того, что на выбранной кости будут цифры 1, 1 ?
- (ב) Какова вероятность того, что на выбранной кости будут две одинаковые цифры («дубль»)?
- (ג) Какова вероятность того, что на выбранной кости будут две цифры, сумма которых равна 4 ?
- (ד) Какова вероятность того, что на выбранной кости будут две цифры, произведение которых равно 10 ?
- (ה) Какова вероятность того, что в точности одна из цифр на выбранной кости будет цифрой 5 ?

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.