

Государство Израиль

Министерство просвещения

Тип экзамена: на аттестат зрелости

Время проведения экзамена: лето 2026 года

Номер вопросника: 35381

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: 35381

נספח: דפי נוסחאות

ל-3 יחידות לימוד

תרגום לרוסית (5)

Математика

3 единицы обучения – второй вопросник

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

Указания

- Продолжительность экзамена: 1 час 30 минут.
- Строение вопросника и ключ к оценке:
В этом вопроснике шесть вопросов.
За каждый вопрос – 27 баллов.
Можно ответить полностью или частично на любое число вопросов по своему усмотрению, но общее количество баллов, которое вы сможете набрать, не превысит 100.
- Разрешенный вспомогательный материал:
 - 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.
 - Листы с формулами (прилагаются).
 - Двухязычный словарь.
- Особые указания:
 - Записывайте все вычисления и ответы в ивритском варианте вопросника.
Нельзя писать на полях.
 - 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.
 - Для черновых записей используйте страницы ивритского варианта вопросника. Пользование другими черновиками может привести к тому, что экзамен будет аннулирован.

הוראות

- משך הבחינה: שעה וחצי.
- מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה – 27 נקודות.
מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.
- חומר עזר מותר בשימוש:
 - מחשבון לא גרפי.
אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות.
שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
 - דפי נוסחאות (מצורפים).
 - מילון עברי-לועזי/לועזי-עברי.
- הוראות מיוחדות:
 - כתבו את כל החישובים והתשובות בנוסח העברי של השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
 - הסבירו את כל פעולותיכם, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת.
חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
 - לטייטה יש להשתמש בדפים שבנוסח העברי של השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

שימו לב: בסוף הבחינה בעברית מצורפים דפי טייטה. 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!

Вопросы

В этом вопроснике шесть вопросов. Полный ответ на вопрос дает 27 баллов. 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.

Алгебра

1. На чертеже справа представлены парабола, заданная уравнением $y = 2x^2 - 10x + 14$, и прямая, заданная уравнением $y = 6x - 18$.

Точка С – вершина данной параболы.

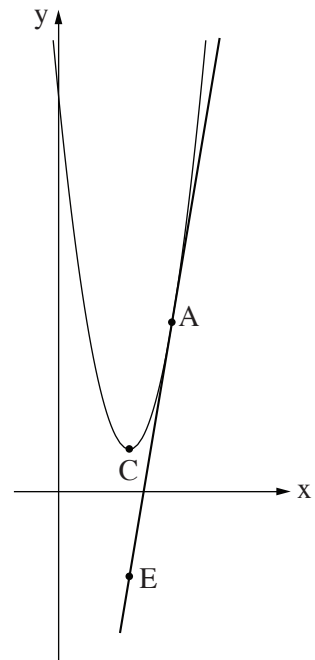
- (א) Найдите координаты точки С.
- (ב) Найдите области возрастания и убывания этой параболы.

Данные парабола и прямая пересекаются в точке А.

- (ג) Найдите координаты точки А.

Точка Е лежит на данной прямой, а ее координата x равна координате x точки С.

- (ד) Найдите координаты точки Е.



2. Ноа и Дафна готовятся к экзамену по английскому языку. Каждая из них учит в общей сложности 465 слов.

Они приступили к подготовке к экзамену в один и тот же день.

В первый день Ноа выучила 10 слов, а затем она выучивала каждый день на 3 слова больше, чем в предыдущий день.

- (א) Сколько слов выучила Ноа в пятый день?
- (ב) Через сколько дней Ноа закончила учить все слова к экзамену?

Дафна выучивала каждый день 31 слово.

- (ג) Было ли одинаковым число дней, которые понадобились Ноа и Дафне, чтобы выучить все слова к экзамену?

Обоснуйте свой ответ.

3. Гилад готовил сливовое варенье. Когда он закончил его готовить, температура варенья была 50 градусов Цельсия, и Гилад поставил его в холодильник.

Температура варенья в холодильнике понижается каждую минуту на постоянный процент.

Через 2 минуты с момента, когда варенье было поставлено в холодильник, его температура составила 48.02 градуса Цельсия.

- (א) Найдите, на сколько процентов в минуту понижается температура варенья.
- (ב) Найдите, какой будет температура варенья через 15 минут после того, как оно было поставлено в холодильник.
- (ג) Была ли температура варенья ниже 13 градусов Цельсия через час после того, как оно было поставлено в холодильник? Обоснуйте свой ответ.

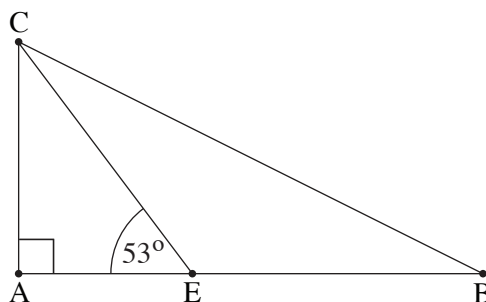
Тригонометрия

4. На чертеже ниже изображен прямоугольный треугольник ABC ($\angle CAB = 90^\circ$).

Точка E – такая точка на стороне AB , что $CE = BE$.

Дано: $CE = 6$, $\angle CEA = 53^\circ$.

- (א) Найдите длину отрезка AC .
- (ב) Найдите длину отрезка AE .
- (ג) Найдите площадь треугольника ABC .
- (ד) Найдите величину угла ABC .
- (ה) Найдите периметр треугольника CEB .



Теория вероятностей и статистика

5. 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.

(а) 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.

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

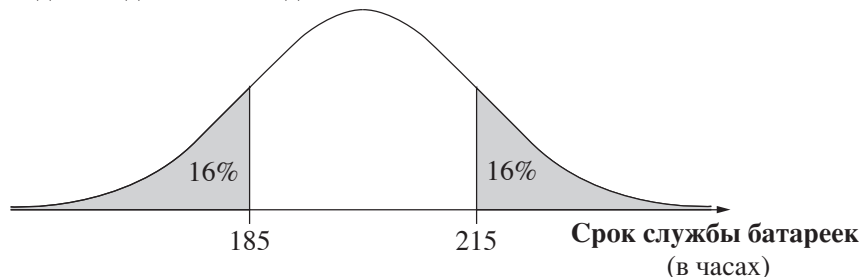
(2) Какова вероятность того, что в оба эти дня высота волн будет одинаковой?

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

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

6. Срок службы батареек, которые производят на одном заводе, распределяется согласно нормальному закону [מתפלג נורמלי].

Ниже приведен график нормального распределения, на котором показан срок службы батареек, которые производят на данном заводе.



- (א) (1) Найдите среднее значение [ממוצע] срока службы батареек с этого завода.
 (2) Найдите среднеквадратичное отклонение [סטטיית התקן] срока службы батареек с этого завода.
 (ב) Найдите процент батареек с этого завода, срок службы которых больше 207.5 часов.

В определенный день на этом заводе произвели 248 батареек, срок службы которых больше 207.5 часов.

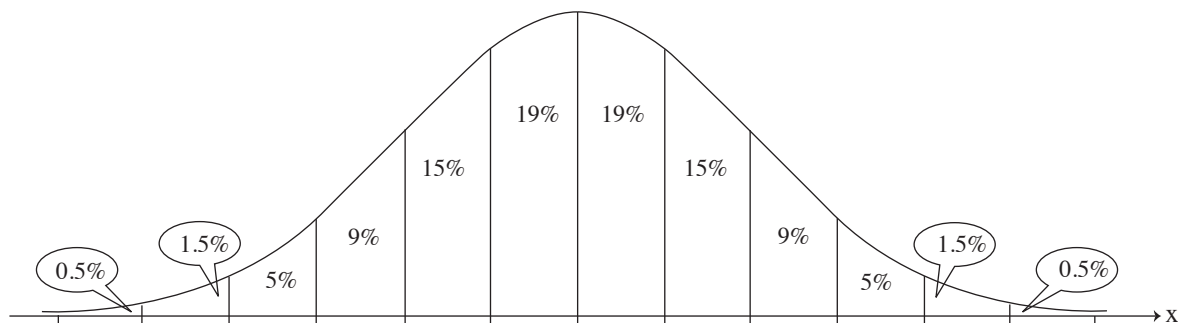
- (ג) Согласно графику нормального распределения, сколько всего батареек было произведено на заводе в этот день?

2% батареек с этого завода с самым коротким сроком службы считаются бракованными.

- (ד) Будет ли считаться бракованной батарейка, срок службы которой 172 часа? Обоснуйте свой ответ.

Ниже приведен график нормального распределения (из листа с формулами).

Воспользуйтесь им в своих вычислениях.



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.