

Государство Израиль
Министерство просвещения
Тип экзамена: на аттестат зрелости
Время проведения экзамена: лето 2019 года, срок "бет"
Номер вопросника: 035381
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 תשע"ט, 2019, מועד ב'
מספר השאלון: 035381
נספח: דפי נוסחאות
ל-3 יחידות לימוד
תרגום לרוסית (5)

Математика

3 единицы обучения – второй вопросник

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון שני

Указания экзаменуемым

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. מילון עברי-לועזי/לועזי-עברי.
- ד. הוראות מיוחדות:
1. כתוב את כל החישובים והתשובות בנוסח
העברי של השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
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).
שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת
הבחינה.
- ה. Особые указания:
1. Записывайте все вычисления и ответы
в ивритском варианте вопросника.
Нельзя писать на полях.
2. Объясняйте 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). Пользование другими черновиками может привести к
тому, что экзамен будет аннулирован.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה לשימושך. 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!

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.

Записывайте все вычисления и ответы в ивритском варианте вопросника.

Обратите внимание: объясняйте все ваши действия, включая вычисления, подробно и ясно.

Недостаточная детализация может снизить вашу оценку или привести к аннулированию экзамена.

Алгебра

1. Парабола $y = x^2 - 6x + 8$ пересекает ось x в точках A и B , как показано на чертеже.

(א) Найдите координаты точек A и B .

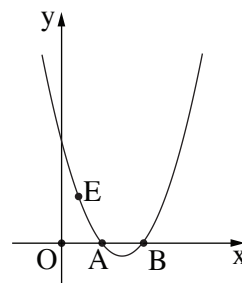
(ב) Укажите области положительных значений данной параболы.

Точка E находится на параболы. Координата x точки E равна 1.

(ג) Найдите координату y точки E .

(ד) Вычислите площадь треугольника AOE .

(O – точка начала координат).



2. Наименьшее трехзначное число, которое делится на 7 без остатка, 105.

Наибольшее трехзначное число, которое делится на 7 без остатка, 994.

Сколько всего трехзначных чисел делятся на 7 без остатка?

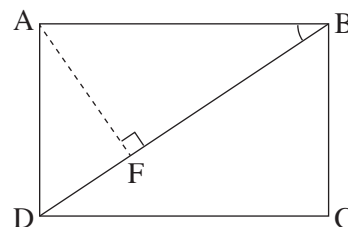
3. В январе 2014 года стоимость земельных участков в определенном районе страны начала увеличиваться на постоянный процент каждый год.
- В январе 2015 года цена на земельные участки в этом районе составляла 200 000 шекелей.
- В январе 2018 года цена на земельные участки в этом районе составляла 240 000 шекелей.
- (א) На сколько процентов увеличивалась цена на земельные участки каждый год?
- (ב) Какова была цена на земельные участки в январе 2014 года?

Тригонометрия

4. На чертеже изображен прямоугольник ABCD .

Дано: $AD = 8$, $DB = 17$.

- (א) Найдите длину стороны AB .
- (ב) Найдите величину угла ABD.



Точка F – такая точка на диагонали BD , что AF перпендикулярен BD .

- (ג) Найдите длину отрезка AF .
- (ד) Вычислите площадь треугольника AFB .

Теория вероятности и статистика

5. В мешке есть шары трех цветов: черные, красные, зеленые.
- Вероятность извлечь черный шар составляет 0.25, а вероятность извлечь красный шар составляет 0.3.
- (א) Какова вероятность извлечь зеленый шар?
- (ב) יואב случайным образом извлекает из мешка один шар. Он возвращает его в мешок и снова случайным образом извлекает из мешка шар. Какова вероятность того, что в обоих случаях יואב извлечет из мешка красный шар?
- (ג) Дано, что в мешке 60 шаров.
- Сколько шаров каждого цвета есть в мешке?

6. Возраст работников на определенном предприятии распределяется согласно нормальному закону.

Средний возраст работников на этом предприятии составляет 42 года, а среднее квадратичное отклонение [סטיית התקן] равно 4 годам.

Один раз в год на предприятии проводится плановое медицинское обследование всех работников в возрасте 40 лет и старше.

- (א) Каков процент работников предприятия, которых обследовали в рамках планового медицинского обследования?

Помимо плановых медицинских обследований, предприятие проводит более углубленные обследования работников в возрасте 50 лет и старше.

- (ב) Каков процент работников предприятия, которых обследовали в рамках углубленного медицинского обследования?

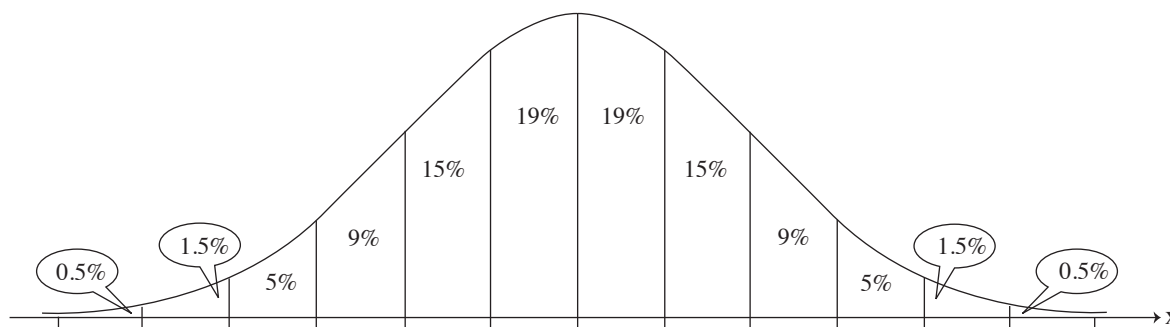
- (ג) (1) Каков процент работников предприятия, которых обследуют только в рамках планового медицинского обследования?

- (2) Известно, что численность работников предприятия составляет 6 800 человек.

Согласно графику нормального распределения, скольких работников предприятия обследовали только в рамках планового медицинского обследования?

Ниже приведена схема графика нормального распределения (из листа с формулами).

Вы можете воспользоваться 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.