

Государство Израиль

Министерство просвещения

Тип экзамена: на аттестат зрелости

Время проведения экзамена: лето 2026 года, срок "бет"

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, מועד ב

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

הוראות

- א. משך הבחינה: שתיים וארבעים וחמש דקות.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שש שאלות.
לכל שאלה 30 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. יש לכתוב את כל החישובים והתשובות בנוסח העברי של השאלון.
אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.
2. יש להסביר את כל פעולותיכם, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.
3. לטייטה יש להשתמש בדפים שבנוסח העברי של השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.
- א. Продолжительность экзамена: 2 часа 45 минут.
- б. Строение вопросника и ключ к оценке:
В этом вопроснике шесть вопросов.
За каждый вопрос – 30 баллов.
Можно ответить полностью или частично на любое число 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, 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 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.

יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד. יש לרשום "טייטה" בראש כל עמוד המשמש טייטה.
כתיבת טייטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.

Пишите только в экзаменационной тетради. Напишите слово «טייטה» в начале каждой страницы, отведенной вами под черновик. Выполнение черновых записей на листах, не относящихся к экзаменационной тетради, может привести к тому, что экзамен будет аннулирован.

Желаем успеха!

בהצלחה!

Вопросы

В этом вопроснике шесть вопросов. Полный ответ на вопрос дает 30 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. Дана парабола: $y = -x^2 + 3x + 10$.

Точки А и В – это точки пересечения данной параболы с осью x , как показано на чертеже справа.

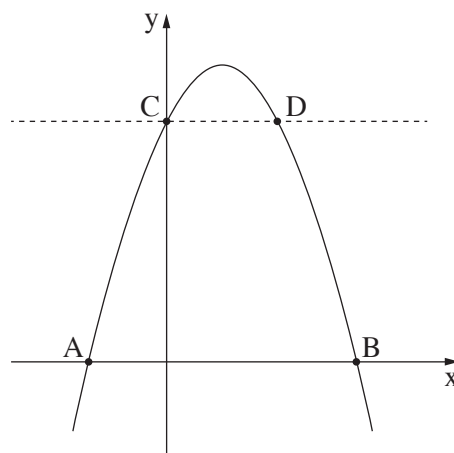
- (*) Найдите координаты точек А и В.

График данной параболы пересекает ось y в точке С.

- (*) Найдите координаты точки С.

Через точку С провели прямую, параллельную оси x .

Эта прямая пересекает параболу еще в одной точке, D.



- (*) (1) Найдите координаты точки D.

- (2) Вычислите площадь трапеции ACDB.

2. На одном заводе производят запасные части для машин.

Количества запасных частей, которые производят на заводе каждый месяц, составляют арифметическую прогрессию.

За первый месяц на заводе произвели 1 250 запасных частей.

За пятый месяц на заводе произвели 1 810 запасных частей.

- (*) Найдите, сколько запасных частей произвели на заводе за второй месяц.

Процесс производства продолжался 12 месяцев.

- (*) Найдите, сколько всего запасных частей произвели на заводе в течение 12 месяцев.

Прибыль завода от продажи каждой запасной части составила 34 шекеля.

- (*) Сколько всего шекелей заработал завод от продажи всех запасных частей, которые он произвел за 12 месяцев?

3. В начале 2020 года Ницан вложила 28 500 шекелей в сберегательную программу.
Сумма денег на этой сберегательной программе увеличивается на 4% каждый год.
- (⌘) Найдите, сколько шекелей было на сберегательной программе в начале 2026 года.
- (⌚) Найдите, в начале какого года на сберегательной программе был 33 341 шекель.

Ницан хочет купить машину. Цена этой машины каждый год уменьшается на один и тот же процент.

В начале 2023 года цена машины составляла 40 000 шекелей.

В начале 2025 года цена машины составляла 38 416 шекелей.

- (⌚) Найдите, на сколько процентов в год уменьшается цена машины.
- (⌚) Хватило ли суммы денег, которая была у Ницан на сберегательной программе в начале 2026 года, на покупку машины? Обоснуйте свой ответ.

Тригонометрия

4. На чертеже справа изображен квадрат $ABCD$.

Точка N – середина стороны AD .

Дано: длина стороны квадрата равна 18.

- (⌘) Вычислите величину угла NCD .

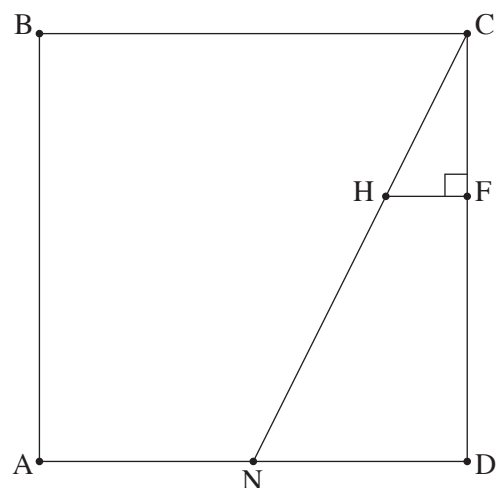
Точка F лежит на стороне CD .

Точка H лежит на отрезке CN .

Отрезок HF перпендикулярен стороне CD
(смотрите чертеж).

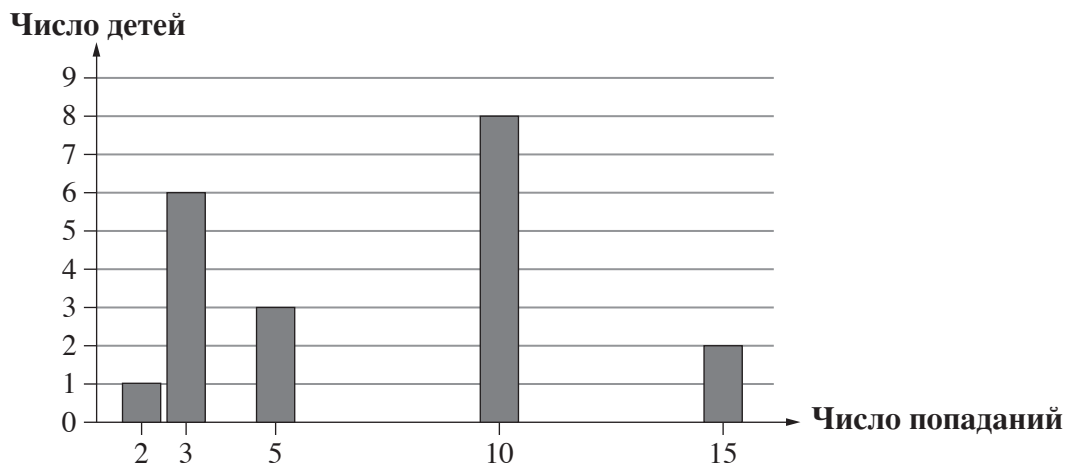
Дано: $CF = 7$.

- (⌚) Найдите длину отрезка CH .
- (⌚) Найдите длину отрезка NH .



Теория вероятностей и статистика

5. Перед детским баскетбольным матчем состоялась тренировка по броскам мяча в корзину. Приведенная ниже столбчатая диаграмма изображает распределение числа попаданий в корзину между всеми детьми, которые участвовали в тренировке.



- (к) (1) Найдите число детей, которые участвовали в тренировке.

- (2) Найдите, сколько в среднем попаданий в корзину сделал ребенок на тренировке.

На следующий день состоялся баскетбольный матч.

Число детей, участвовавших в матче, составляло 80% от числа детей, участвовавших в тренировке.

- (а) Найдите число детей, участвовавших в матче.

В приведенной ниже таблице представлено распределение числа попаданий в корзину между всеми детьми, которые участвовали в матче.

Число попаданий в корзину	18	х	6	4
Число детей	1	3	7	

- (а) В вопроснике на иврите впишите в таблицу число детей, забросивших мяч в корзину 4 раза за матч.

Известно, что среднее число попаданий в корзину на одного ребенка в ходе тренировки равно среднему числу попаданий в корзину на одного ребенка в ходе матча.

- (т) Найдите значение x .

Томер участвовал в тренировке, но не участвовал в матче. Томер утверждает, что если бы он принял участие в матче и попал в корзину 6 раз, то среднее значение попаданий на одного ребенка в ходе матча было бы больше.

- (н) Верно ли утверждение Томера? Обоснуйте свой ответ.

6. Оценки за государственный экзамен распределяются согласно нормальному закону

[סטטית התקן] 6 со среднеквадратичным отклонением [מתפלגים נורמלית] .

Оценка 93% экзаменующихся ниже 88 .

(א) Найдите среднее значение [ממוצע] оценок за этот экзамен.

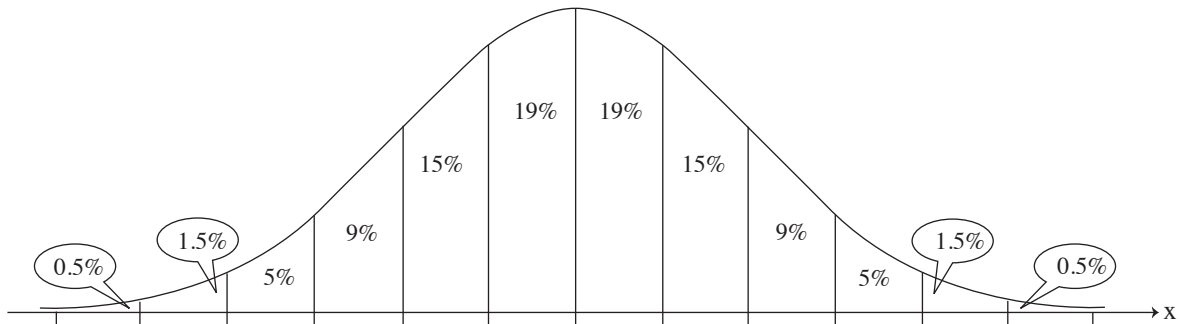
(ב) Найдите процент экзаменующихся, оценка которых выше 67 .

Оценка 21 840 экзаменующихся была выше 67 и ниже 88 .

(ג) Согласно графику нормального распределения, сколько экзаменующихся сдавало этот экзамен?

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.