

**Демоверсия экзаменационной работы
по математике за курс 10 класса
(базовый уровень)
Вариант 100
Инструкция по выполнению работы**

Общее время работы — 90 мин

Характеристика работы.

Всего в работе 15 заданий, из которых 12 заданий базового уровня (часть 1), 3 задания повышенного уровня (часть 2).

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра», «Геометрия».

Модуль «Алгебра» содержит 10 заданий: в части 1 — 8 заданий; в части 2 — 2 задания. Модуль «Геометрия» содержит 5 заданий: в части 1 — 4 задания; в части 2 — 1 задание.

Советы и указания по выполнению работы.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с того модуля, задания которого вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим модулям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Для заданий с выбором ответа из четырёх предложенных вариантов выберите один верный.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на **обратной стороне бланка ответов**. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Как оценивается работа.

Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются. За каждое правильно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл. В каждом модуле части 2 задания оцениваются в 2 балла.

Критерии оценивания:

ОЦЕНКА ПО АЛГЕБРЕ	ОЦЕНКА ПО ГЕОМЕТРИИ
Модуль алгебра:	Модуль геометрия:
«2» - 0 - 3 баллов	«2» - 0 - 1 баллов
«3» - 4 - 6 баллов	«3» - 2 - 3 балла
«4» - 7 - 9 баллов	«4» - 4 - 5 баллов
«5» - 10 - 12 баллов	«5» - 6 баллов

Желаем успеха!

1 часть:

Модуль алгебра:

1. Найдите значение выражения $7 \cdot 5^{\log_5 4}$.

Ответ: _____

2. Найдите значение выражения: $\frac{40^{11} \cdot 4^{-11}}{10^{10}}$

Ответ: _____

3. Магазин делает пенсионерам скидку на определенное количество процентов от цены покупки. Пакет кефира стоит в магазине 40 рублей. Пенсионер заплатил за пакет кефира 38 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионеров?

Ответ: _____

4. В сборнике билетов по биологии всего 55 билетов, в 11 из них встречается вопрос по ботанике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по ботанике.

Ответ: _____

5. Решите уравнение $8^{9-x} = 64^x$

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения: $\frac{5 \operatorname{tg} 163^\circ}{\operatorname{tg} 17^\circ}$

Ответ: _____

7. Площадь ромба S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2} d_1 d_2$, где d_1, d_2 — диагонали ромба (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите диагональ d_1 , если диагональ d_2 равна 30 м, а площадь ромба 120 м^2 .

Ответ: _____

8. В доме, в котором живёт Соня, 9 этажей и несколько подъездов. Нумерация квартир начинается с №1. На каждом этаже находится по 3 квартиры. Соня живёт в квартире №84. В каком подъезде живёт Соня?

Ответ: _____

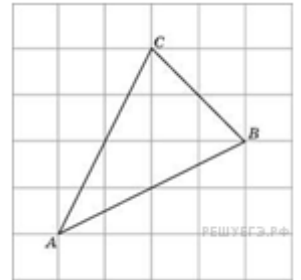
Модуль геометрия:

9. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 18, и одна сторона на 3 больше другой.

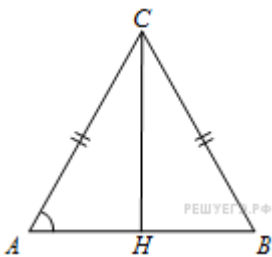
Ответ: _____

10. Найдите медиану треугольника ABC , проведенную из вершины C , если стороны квадратных клеток равны 1.

Ответ: _____



11. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 32$, $\cos A = 0,8$. Найдите AC .



Ответ: _____

12. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $BD_1 = 3$, $CD = 2$, $AD = 2$.

Найдите длину ребра AA_1 .

Ответ: _____

2 часть:

При выполнении заданий этой части используйте обратную сторону бланка ответов. Сначала укажите номер задания, а затем запишите краткую запись, решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

Модуль алгебра:

13. а) Решите уравнение: $\cos 2x + 10 \sin x - 9 = 0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-\pi; \pi]$.

14. Решите графически уравнение: $2^x = (x + 1)(3 - x)$.

В ответе укажите количество корней уравнения.

Модуль геометрия:

15. Основанием пирамиды является равнобедренный треугольник с углом 120° . Боковые ребра образуют с ее высотой, равной 16 см, углы 45° . Найдите площадь основания пирамиды.