

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

**ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО МАТЕМАТИКЕ
10 - 11 КЛАСС
на 2023-2024 уч.год**

**Демонстрационный вариант
контрольно- измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации
по алгебре в 10 классе**

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации
по алгебре в 10 классе**

Назначение КИМ:

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по математике учащихся 10 классов;
- итоговый контроль.

Документы, определяющие содержание КИМ:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- учебно-методический комплект по математике: Алгебра: 10-11 класс: учебник для общеобразоват. организаций Ш.А. Алимов и др. – М.: Просвещение, 2016 г.

Промежуточная аттестация проводится в 10-х классах, изучающих математику на базовом уровне.

Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой Бурмистровой Т. А. «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 10–11 классы». М.: Просвещение, 2016» рекомендованной Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе;

На изучение отведено 2 часа в неделю.

Для составления контрольной работы были использованы следующие источники:

- 1) Электронная версия сборника вариантов для подготовки к ЕГЭ, автор Яценко И.В.
- 2) Сайт ФИПИ (<https://fipi.ru/>)
 - а. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ГИА-11 2020 год (<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>)
 - б. Открытый банк заданий ГИА (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>)

В работе 10 заданий. Все задания с развёрнутым ответом (необходимо привести полную запись решений с обоснованием выполненных действий).

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

	Часть 1	Часть 2	<i>Итого</i>
Задание	1-9	10	<i>1-10</i>
Балл	1	2	<i>11</i>

Продолжительность выполнения работы 40 минут

Критерий оценивания аттестационной работы

Отметка по 5-балльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	Менее 5 баллов	5-6 баллов	7-8	9-11

Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по предмету «Алгебра» для 10 класса

Инструкция по выполнению работы

Общее время работы – 40 минут.

Работа состоит из двух частей и содержит 10 заданий.

Часть 1 содержит 9 заданий обязательного уровня. Внимательно прочитайте задание и выполните его на черновике. При выполнении этих заданий надо указать ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби, или в виде числового промежутка. Единицы измерения писать не нужно.

Часть 2 содержит одно задание.

При выполнении работы советуем не торопиться, проверять полученный ответ, творчески подходить к решению каждого задания.

За выполнение каждого задания ученик получает определенное количество баллов.

Как оценивается работа. За каждое правильно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл, части 2 – 2 балла. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются. Для успешного выполнения работы Вам необходимо набрать в сумме не менее 5 баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

1. Вычислите $\frac{\sqrt[3]{162}}{\sqrt[3]{6}}$.

Ответ: _____

2. Вычислите $\log_5 12,5 + \log_5 2$.

Ответ: _____

3. Решите неравенство $\frac{2x-6}{x+31} < 0$.

Ответ: _____

4. Решите уравнение $\sqrt{x-2} = x-4$.

Ответ: _____

5. Решите неравенство $7^{4x} > 7^{3x+21}$.

Ответ: _____

6. Решите неравенство $\log_2(2x-5) \geq \log_2(x-7)$

Ответ: _____

7. Решите уравнение $11^{5x+9} = 121$.

Ответ: _____

8. Найдите значение выражения

$$4^{3 - \log_5 10} \cdot 4^{\log_5 2}$$

Ответ: _____

9. Решите уравнение $\cos x = \frac{1}{2}$.

Ответ: _____

Часть 2

10. (2 балла) а) Решите уравнение $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + 2x\right) = \sqrt{3}\cos x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-\pi; \pi]$.

**Демонстрационный вариант
контрольно-измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации
по геометрии в 10 классе**

**Спецификация КИМ
для проведения промежуточной аттестации
по геометрии в 10 классе.**

Вид контроля: внутренний мониторинг.

1. КИМ предназначен для итогового контроля достижения планируемых предметных результатов по геометрии обучающихся 10 класса.

2. Документы, определяющие содержание КИМ.

Содержание итоговой работы определяет

1) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержденный [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) в действующей редакции).

2) Учебно-методический комплект по геометрии Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. геометрия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2016.

3. Итоговая работа по геометрии содержит пять задач. Задача № 1 по готовому чертежу на доказательство с применением теоремы о трёх перпендикулярах или обратной ей. К задачам №2 - №5 дать развернутое решение, выполнив чертеж.

Каждая задача оценивается в 1 балл.

Критерии оценивания:

Для получения отметки «3» достаточно выполнить 3 задания.

Для получения отметки «4» необходимо выполнить 4 задания.

Для получения отметки «5» необходимо выполнить 5 заданий

Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по предмету «Геометрия» для 10 класса

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из 5 заданий. На выполнение работы по геометрии отводится 40 минут.

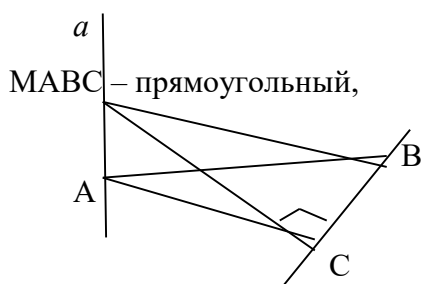
Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Правильный ответ оценивается баллами. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются.

Желаем успеха!

1.



Дано: $a \perp (ABC)$,

Δ

$\angle C = 90^\circ$

Доказать: ΔCMB -
прямоугольный.

2. Дан прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Известно, что $AC = 25$, $AD = 4\sqrt{21}$, $AA_1 = 17$. Найдите длину диагонали AC_1 .
3. Одна из наклонных равна 10 см и имеет проекцию длиной 8 см. Найдите длину второй наклонной, если она образует с данной плоскостью угол 30° .
4. Отрезок SC – перпендикуляр к плоскости прямоугольного $\triangle ABC$ ($\angle B = 90^\circ$). Найдите расстояние от точки S до прямой AB , если $AC = 13$ см, $AB = 5$ см, $SC = 16$ см.
5. Найдите площадь полной поверхности правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой 8, а высота равна 3.

**Демонстрационный вариант
контрольно- измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации
по алгебре в 11 классе**

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации
по алгебре в 11 классе**

Назначение КИМ:

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по математике учащихся 11 классов;
- итоговый контроль.

Документы, определяющие содержание КИМ:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по русскому языку, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 (в действующей редакции);
- **учебно-методический комплект** по математике: Алгебра: 10-11 класс: учебник для общеобразоват. организаций Ш.А. Алимов и др. – М.: Просвещение, 2016 г.

Промежуточная аттестация проводится в 11-х классах, изучающих математику на базовом уровне.

Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой Бурмистровой Т. А. «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 10–11 классы». М.: Просвещение, 2016» рекомендованной Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе;

На изучение отведено 2 часа в неделю.

Для составления контрольной работы были использованы следующие источники:

- 1) Электронная версия сборника вариантов для подготовки к ЕГЭ, автор Ященко И.В.
- 2) Сайт ФИПИ (<https://fipi.ru/>)
 - с. Демoversии, спецификации, кодификаторы ГИА-11 2020 год (<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>)
 - d. Открытый банк заданий ГИА (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>)

В работе 18 заданий базового уровня.

Продолжительность выполнения работы 40 минут

Критерий оценивания аттестационной работы

Отметка по 5-балльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	Менее 5 баллов	6-11 баллов	12-16	17-18

Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по предмету «Алгебра» для 11 класса

Инструкция по выполнению работы

Общее время работы – 40 минут.

Работа состоит из заданий базового уровня математики. В работе содержится 18 заданий. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. 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.

Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Задания можно выполнять в любом порядке. 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.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

1. Найдите значение выражения $\frac{1,4 - 4,7}{7,5}$.
Ответ: _____ .
2. Найдите значение выражения $\frac{5^{14} \cdot 2^{16}}{10^{13}}$.
Ответ: _____ .
3. Набор полотенец, который стоил 350 рублей, продаётся со скидкой 4%. Сколько рублей стоят два набора полотенец со скидкой?
Ответ: _____ .
4. Если p_1, p_2 и p_3 — различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$.
Ответ: _____ .
5. Найдите значение выражения $(\sqrt{15} - 2\sqrt{5})(\sqrt{15} + 2\sqrt{5})$.
Ответ: _____ .
6. Летом килограмм клубники стоит 210 рублей. Маша купила 1 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?
Ответ: _____ .
7. Решите уравнение $x^2 - 6x - 27 = 0$.
Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.
Ответ: _____ .
8. Масштаб карты такой, что в одном сантиметре 2,5 км. Чему равно расстояние между городами А и В (в км), если на карте ему соответствует расстояние 12 см?
Ответ: _____ .

17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\log_3 x > 1$

Б) $\log_3 x < -1$

В) $\log_3 x > -1$

Г) $\log_3 x < 1$

РЕШЕНИЯ

1) $\left(0; \frac{1}{3}\right)$

2) $(0; 3)$

3) $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$

4) $(3; +\infty)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. В фирме работает 60 сотрудников, из них 50 человек знают английский язык, а 15 — французский. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если сотрудник этой фирмы знает английский язык, то он знает и французский.
- 2) Хотя бы три сотрудника этой фирмы знают и английский, и французский языки.
- 3) Не более 15 сотрудников этой фирмы знают и английский, и французский языки.
- 4) В этой фирме нет ни одного человека, знающего и английский, и французский языки.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

**Демонстрационный вариант
контрольно- измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации
по геометрии в 11 классе**

**Спецификация КИМ
для проведения промежуточной аттестации
по геометрии в 11 классе.**

Вид контроля: внутренний мониторинг.

1. КИМ предназначен для итогового контроля достижения планируемых предметных результатов по геометрии обучающихся 11 класса.

2. Документы, определяющие содержание КИМ.

Содержание итоговой работы определяет

1) Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по русскому языку, утвержденный приказом Минобразования России от 05.03.2004 №1089 (в действующей редакции);

2) Учебно-методический комплект по геометрии Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. геометрия: учебник для 11класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2016.

3. Итоговая работа по геометрии содержит 6 задач. К задачам дать развернутое решение.

Каждая задача оценивается в 1 балл.

Критерии оценивания:

Для получения отметки «3» достаточно выполнить 3 задания.

Для получения отметки «4» необходимо выполнить 4-5 задания.

Для получения отметки «5» необходимо выполнить 6 заданий

Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по предмету «Геометрия» для 11 класса

Инструкция по выполнению работы

Общее время работы – 40 минут.

Работа состоит из заданий базового уровня математики. В работе содержится 6 заданий. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. 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.

Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

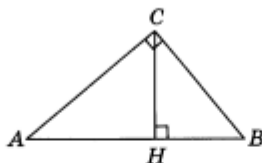
Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Желаем успеха!

1.

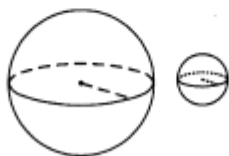
В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BC = 15$, $\sin A = 0,8$. Найдите BH .



2.

Ответ: _____ .

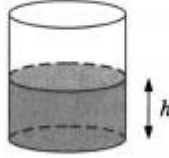
Даны два шара с радиусами 6 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



Ответ: _____ .

3.

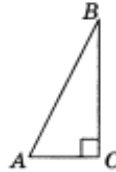
Вода в сосуде цилиндрической формы находится на уровне $h = 20$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой цилиндрический сосуд, у которого радиус основания в полтора раза меньше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



Ответ: _____ .

4.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $\cos A = 0,6$. Найдите длину стороны BC .



5.

Ответ: _____ .

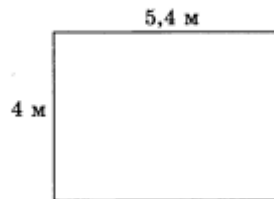
Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 2, а высота пирамиды равна $9\sqrt{3}$. Найдите объём этой пирамиды.



Ответ: _____ .

6.

На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь 21,2 кв. м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна 4 м, а длина 5,4 м. На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от значения, указанного в плане?



Ответ: _____ .