

**Итоговая диагностическая работа
по МАТЕМАТИКЕ**

6 класс

Демонстрационный вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение итоговой работы по математике даётся 90 минут. Работа включает в себя 13 заданий и состоит из трёх частей: двух основных и одной дополнительной.

Ответом в заданиях 1–8 части 1 является целое число, десятичная дробь или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённом для него месте на листе с заданиями, а затем перенесите его в бланк ответов.

В задании 9 части 2 требуется подписать числа на числовой прямой.

В заданиях 10 и 11 части 2 требуется записать решение и ответ в специально отведённых для этого полях в работе.

В задании 12 дополнительной части требуется записать решение и ответ в специально отведённом для этого поле. В задании 13 требуется привести чертёж в качестве ответа.

Выполнение дополнительной части (задания 12 и 13) необязательно для учащихся общеобразовательных классов и обязательно для учащихся классов с углубленным изучением математики. Верное решение всех заданий этой части рекомендуется оценить дополнительной отметкой «5», но это остаётся на усмотрение учителя.

Для выполнения работы необходима линейка.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Выполнять задания можно в любом порядке, главное – правильно решить как можно больше заданий. Советуем вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям.

Обязательно проверьте в конце работы, чтобы все ответы к заданиям части 1 были перенесены в бланк ответов!

Желаем успеха!

Часть 1

В заданиях 1–8 дайте ответ в виде целого числа, десятичной дроби или последовательности цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в бланк ответов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке. Единицы измерений писать не нужно.

1 Найдите значение выражения $-20 : (-5 + 3)$.

Ответ: _____

2 Вычислите: $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10}\right) : \frac{1}{5}$.

Ответ: _____

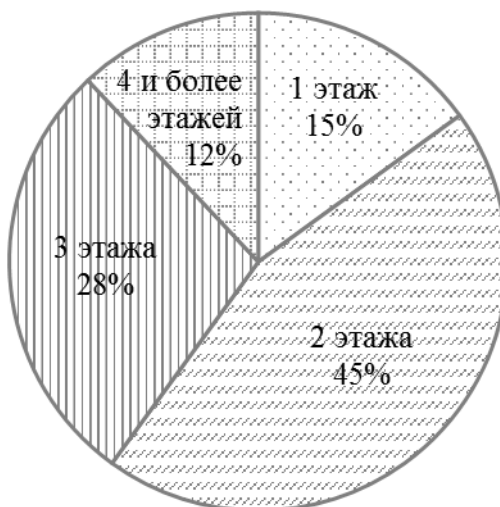
3 Выберите верные утверждения.

- 1) При делении десятичной дроби на 100 запятая переносится влево на 2 знака
- 2) Если знаменатель положительной дроби увеличить в 2 раза, то дробь уменьшится в 2 раза.
- 3) При умножении двух нецелых чисел всегда получается нецелое число.
- 4) Разность отрицательных чисел всегда является отрицательным числом.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

4 В посёлке Левобережье 200 домов. Пользуясь диаграммой, определите, в скольких домах посёлка Левобережье три или более этажей.



Ответ: _____

5 Решите уравнение $2 \cdot (x + 4) - 4 \cdot x = 11$.

Ответ: _____

6 Какие из перечисленных обыкновенных дробей могут быть представлены в виде конечной десятичной дроби?

- 1) $\frac{31}{10}$ 2) $\frac{14}{7}$ 3) $\frac{3}{4}$ 4) $\frac{1}{3}$

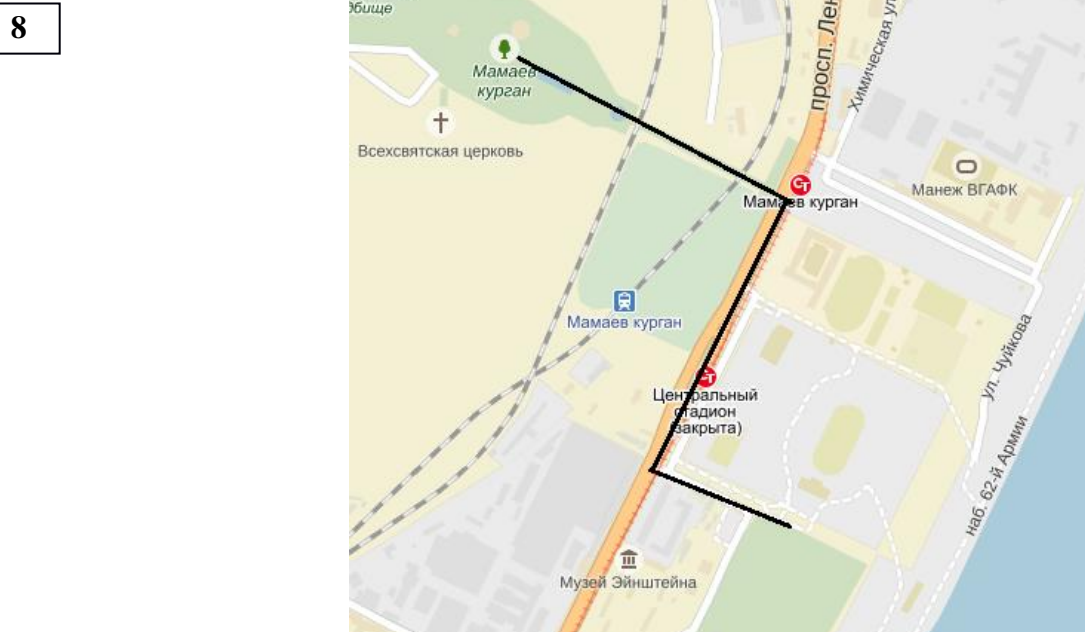
В ответ запишите номера выбранных дробей без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

За 250 грамм грецких орехов Витя заплатил 120 рублей. Сколько стоит килограмм грецких орехов?

Ответ: _____

7 На фрагменте карты Волгограда (см. рис.) чёрной жирной линией обозначен путь туриста. Турист прошёл от парка культуры (ЦПКиО) до Мамаева кургана. Длина этого маршрута 1,5 км. Измерив линейкой обозначенный на карте путь, выберите подходящий масштаб карты.



Масштаб карты: 1) 1:1500, 2) 1:15000, 3) 1:5000, 4) 1:50000, 5) 1:150000

В ответ запишите номер выбранного варианта.

Ответ: _____

Не забудьте перенести ответы к заданиям части 1 в бланк ответов.

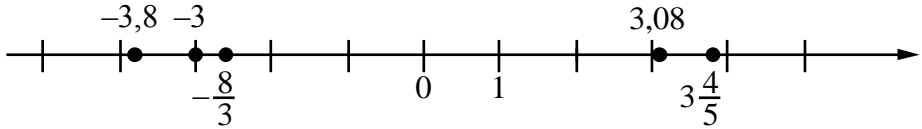
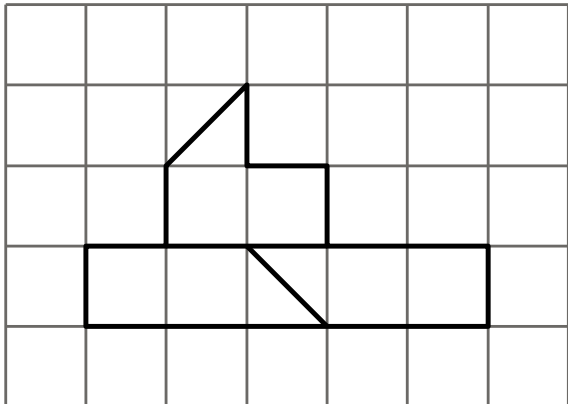
Часть 2

Система оценивания итоговой диагностической работы по математике**6 класс****Демонстрационный вариант**

Правильное выполнение каждого из заданий 1–9 оценивается 1 баллом.

Правильное выполнение каждого из заданий 10–11 оценивается 1 баллом, если дано верное решение, в котором проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ.

Правильные ответы к заданиям

№ задания	Ответ
1	10
2	3,5
3	12 или 21
4	80
5	-1,5
6	123 или любая последовательность указанных цифр
7	3200
8	2
9	
10	-0,45
11	4
12	65
13	

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение всей работы – **11**.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–7	8–9	10–11

Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения
в 2018 году итоговой диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ

6 класс

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки обучающихся для выявления их готовности к продолжению освоения курса математики. Результаты диагностической работы могут быть использованы для построения индивидуальных образовательных траекторий при изучении курса математики.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание диагностической работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897).

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ итоговой диагностической работы

Распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р, принятым в соответствии с Указом Президента РФ от 07.05.2012 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», утверждена Концепция, определяющая базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития математического образования в Российской Федерации. Согласно Концепции математическое образование должно, с одной стороны, «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе», с другой – «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.». Кроме того, «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

Отбор содержания, а также разработка структуры КИМ осуществляются в соответствии с указанными положениями, а также с учетом нормативных документов, определяющих структуру и содержание КИМ для проведения основного государственного экзамена (ОГЭ) по математике (www.fipi.ru).

Тексты заданий в КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

В приложении представлен обобщенный план диагностической работы.

4. Структура КИМ

Работа включает в себя 13 заданий и состоит из трёх частей, двух основных и одной дополнительной.

Ответом в заданиях 1–8 является целое число, десятичная дробь или последовательность цифр. Требуется записать ответ в отведённом для него месте на листе с заданиями, а затем перенести его в бланк ответов.

В задании 9 требуется подписать числа на числовой прямой.

В заданиях 10–11 требуется записать решение и ответ в специально отведённых для этого полях.

В задании 12 дополнительной части требуется записать решение и ответ в специально отведённом для этого поле. В задании 13 требуется привести чертёж в качестве ответа.

Выполнение дополнительной части (задания 12 и 13) обязательно для учащихся классов с углублённым изучением математики. Верное решение всех заданий этой части рекомендуется оценить дополнительной отметкой «5», но это остаётся на усмотрение учителя.

5. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

В работе представлены задания по следующим темам:

- натуральные числа (арифметические действия над натуральными числами, делимость и пр.);
- обыкновенные дроби или десятичные дроби (обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сравнение дробей, арифметические действия с обыкновенными дробями, нахождение части от целого, сравнение десятичных дробей, арифметические действия с десятичными дробями);
- целые числа (арифметические действия с целыми числами).
- измерения (единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости; размеры объектов окружающего мира; прикидка и оценка результатов вычислений);
- уравнение с одной переменной;
- текстовые задачи;
- геометрические фигуры и их свойства (начальные понятия геометрии, измерение геометрических величин, периметр, площадь);
- чтение данных, приведенных в виде диаграмм.

В диагностическую работу включены задания на проверку математических умений и навыков, необходимых человеку в современном обществе, а также на проверку метапредметных умений. В работе проверяется:

- сформированность понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания;
- знание основных правил и формул, умение их применять;
- умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- умение извлекать и анализировать информацию, представленную в графическом виде;
- умение представлять информацию с использованием символьной записи, чертежей, схем;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- владение навыками решения широкого спектра учебных задач.

6. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Все задания диагностической работы имеют базовый уровень сложности, кроме заданий дополнительной части. Задания дополнительной части являются обязательными для учащихся классов с углубленным изучением математики.

7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Максимальный балл за выполнение работы равен 11.

Правильное выполнение каждого из заданий 1–9 оценивается 1 баллом.

Правильное выполнение каждого из заданий 10–11 оценивается 1 баллом, если дано верное решение, в котором проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–7	8–9	10–11

8. Продолжительность диагностической работы

На выполнение диагностической работы по математике даётся 60 минут.

9. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой.

**Обобщенный план варианта контрольных измерительных материалов
для проведения итоговой диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ
6 класс**

№ п/п	Проверяемые требования (умения)	Коды проверяемых требований (по КТ) ¹	Коды проверяемых элементов содержания (по КЭС) ²	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания обучающимися (в минутах)
Часть 1					
1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений	1.1	1.3.1, 1.3.6	1	3
2	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений	1.1	1.3.4, 1.3.6	1	5
3	Оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	7.8	1.2.1, 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5	1	6
4	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	7.6	1.5.4, 8.1.1	1	3
5	Решать линейные уравнения	3.1	1.3.1, 3.1.1, 3.1.2,	1	5
6	Переходить от одной формы записи чисел к другой	1.1	1.2.6	1	5
7	Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами;	7.1	1.5.1, 1.5.5, 1.5.6	1	4
8	Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов	7.1	1.5.1, 1.5.5, 1.5.6	1	5

¹ Использован Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ (www.fipi.ru).

² Использован Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ (www.fipi.ru).

Часть 2

9	Изображать числа точками на координатной прямой	1.4	1.2.1, 1.2.4, 1.3.3	1	5
10	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений	1.1	1.2.1, 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5, 1.3.4, 1.3.6	1	6
11	Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами;	7.1	1.1.4, 1.5.5, 1.5.6,	1	6
Дополнительная часть					
12	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов	7.7	1.1.4, 1.1.5, 1.1.7		
13	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, периметров, площадей)	5.1	7.5.1, 7.5.4		
<p>Всего 13 заданий (11 обязательных и 2 дополнительных).</p> <p>Максимальный балл за выполнение заданий основных частей – 11.</p> <p>Время выполнения диагностической работы – 90 минут.</p>					