

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**  
**Промежуточная аттестация по алгебре 8 класс.**  
**Базовый уровень**

**Пояснительная записка**

Промежуточная аттестация (контрольная работа) состоит из заданий разного уровня сложности.

Контрольная работа охватывает содержание курса алгебры по разделам «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения», «Функции», «Координаты на прямой» 8 класса. Задания КИМ охватывает широкий спектр предметных умений, способов познавательной деятельности. Диагностическая работа состоит из заданий базового и повышенного уровня сложности. К заданиям базового уровня сложности относятся те задания, где учащиеся 8 класса предлагается выполнить действия с действительными числами, применить знаний при решении задач. К повышенному уровню сложности относятся задания, в которых от обучающихся требуется самостоятельно воспроизвести, частично преобразовать информацию и отобразить ее на графике.

Для обозначения частей и заданий используются цифры 1, 2, 3, 4 и т.д.

**Система оценивания.**

Каждое правильно выполненное задания с 1–6 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если испытуемый написал правильный ответ. Задание считается невыполненным в следующих случаях: а) указан неправильный ответ; б) поле для ответа - пустое.

Выполнение каждого из заданий 7-8 оценивается от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл — 10

**Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
	0-3	4-6	7-8	9-10

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. С учетом конкретных условий учитель может вносить в текстовые работы свои коррективы.

**Спецификация**

**Контрольных измерительных материалов для проведения  
Промежуточной аттестации по алгебре в 8 классе.**

**1. Назначение контрольной работы** — оценить качество подготовки обучающихся 8 классов с базовым изучением математики в соответствии с требованиями ФГОС. КИМ позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов обучения, в том числе овладения межпредметными понятиями и способности использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты контрольной работы в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

**2. Документы, определяющие содержание контрольной работы – КИМ.**

Содержание контрольной работы соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ 31.05.2021 № 287).

**3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Объектами проверки выступают элементы содержания, а также умения, способы познавательной деятельности, определенные требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели разработан и используется комплекс заданий, различающихся по характеру, направленности, уровню сложности. Предлагаемый комплекс заданий нацелен на дифференцированное выявление уровней подготовки учащихся по предмету в рамках стандартизированной проверки.

Проверочные работы основаны на системно деятельностном, компетентностном и уровневом подходах. В рамках контрольной работы наряду с предметными результатами обучения оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных познавательных, коммуникативных и регулятивных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями. Тексты заданий в вариантах в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

#### 4. Характеристика структуры КИМ

Диагностическая работа включает задания, которые различаются по содержанию и сложности. Определяющим признаком для каждого задания является форма предъявления результата выполнения заданий и способ обработки результатов:

Работа содержит 8 заданий. В заданиях 1,2,4,6,7,8.1 необходимо записать только ответ. В задании 3,5 нужно отметить точку на числовой прямой. В заданиях 8.2 требуется построить график.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям контрольной работы**

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
Часть 1	1,2,4,6-8.1	6	Краткий ответ
Часть 2	3,5,8.2	4	С развернутым ответом
Итого	8	10	

#### 5. Распределение заданий диагностической работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

В диагностической работе представлены следующие разделы курса, предусмотренные документом, определяющим содержание КИМ (см. п. 2 Спецификации): Числа и вычисления, решать уравнения, неравенства и их системы, функция, график функции.

Проверяемые результаты обучения:

В задании 1: Выполнять вычисления и преобразования выражений

В задании 2: Решать задачи разных типов на производительность, покупки, движение

В задании 3: Решать уравнения, неравенства и их системы

В задании 4: Оперировать понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции»; уметь строить график линейной функции

В задании 5: Оперировать понятиями геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач

В задании 6.1: Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

В задании 6.2 Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам; строить диаграммы и графики на основе данных

**Таблица 2. Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности**

№ задания	Виды умений и познавательной деятельности	Уровень сложности и (б-базовый, п-повышенный)	Максимальный первичный балл	Примерное время выполнения задания обучающимся (в минутах)
1	Развитие представлений о числе и числовых	б	1	2

	системах от натуральных до действительных чисел. Уметь оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «квадратный корень».			
2	Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений. Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения / решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований	б	1	3
3	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Знать свойства чисел и арифметических действий / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел	б	1	3
4	Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления.	б	1	4
5	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел	б	2	5
6	Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы решения задач	п	1	5
7	Решать задачи разных типов (на производительность, движение) / решать задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи, выполнять оценку правдоподобия результатов	п	1	8
8	Строить графики линейной функции и обратной пропорциональности. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика	п	2	10
	Итого		10	40

### 7. Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Работа содержит задания двух уровней: пять заданий базового уровня сложности (1–5) и три – повышенного уровня (6-8).

**Таблица 3. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности**

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за всю работу, равного 10
Базовый	5	5	50%
Повышенный	3	5	50%
Итого	8	10	100%

### 8. Продолжительность итоговой диагностической работы

На выполнение работы отводится 40 минут.

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий, составляет:

- 1) для каждого задания с 1-5 – 1–5 минуты;
- 2) для каждого задания с 6-8 – 5–10 минут;

### **9. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Каждое правильно выполненное задания с 1–6 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если испытуемый написал правильный ответ. Задание считается невыполненным в следующих случаях: указан неправильный ответ; б) поле для ответа - пустое.

Выполнение каждого из заданий 5,8 оценивается от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл — 10

*Таблица 4. Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
	<b>0-3</b>	<b>4-6</b>	<b>7-8</b>	<b>9-10</b>

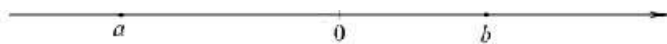
**Промежуточная аттестация по алгебре**  
**КИМ 8 класс**  
**Демонстрационный вариант**

1. Найдите значение выражения :

3:  $(\frac{6}{7} - \frac{3}{4})$  или  $4,5 * 5,4 - 6,1$

2. Решите уравнение:  $(5x-2)(-x+3)=0$

3. На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ . Отметьте на прямой какую-нибудь точку  $x$  так, чтобы при этом выполнялись три условия:  $x a - > 0$ ,  $x b - < 0$  и  $2 a x > 0$ .



4. На соревнованиях по фигурному катанию каждый элемент имеет базовую стоимость и судейскую оценку. Девять судей независимо друг от друга выставляют за каждый элемент свои оценки от  $-5$  до  $+5$  баллов. Затем самая высокая и самая низкая оценки отбрасываются. Среднее арифметическое оставшихся семи оценок, округлённое до сотых, прибавляется к базовой стоимости. Полученная сумма является итоговой оценкой за элемент. Фигуристу Артёму Петрову судьи поставили оценки за три элемента. Эти оценки и базовая стоимость каждого элемента показаны в таблице. Определите, за какой элемент Артём Петров получил наиболее высокую оценку. В ответе запишите этот элемент и оценку за него.

Элементы	Базовая стоимость	Оценки судей								
		0	1	2	1	1	1	0	1	1
Сальхов	4,3									
Каскад	6,1	-2	-3	-2	-1	-2	-1	-2	-3	-1
Лутц	5,9	-1	-1	0	1	0	-1	0	0	0

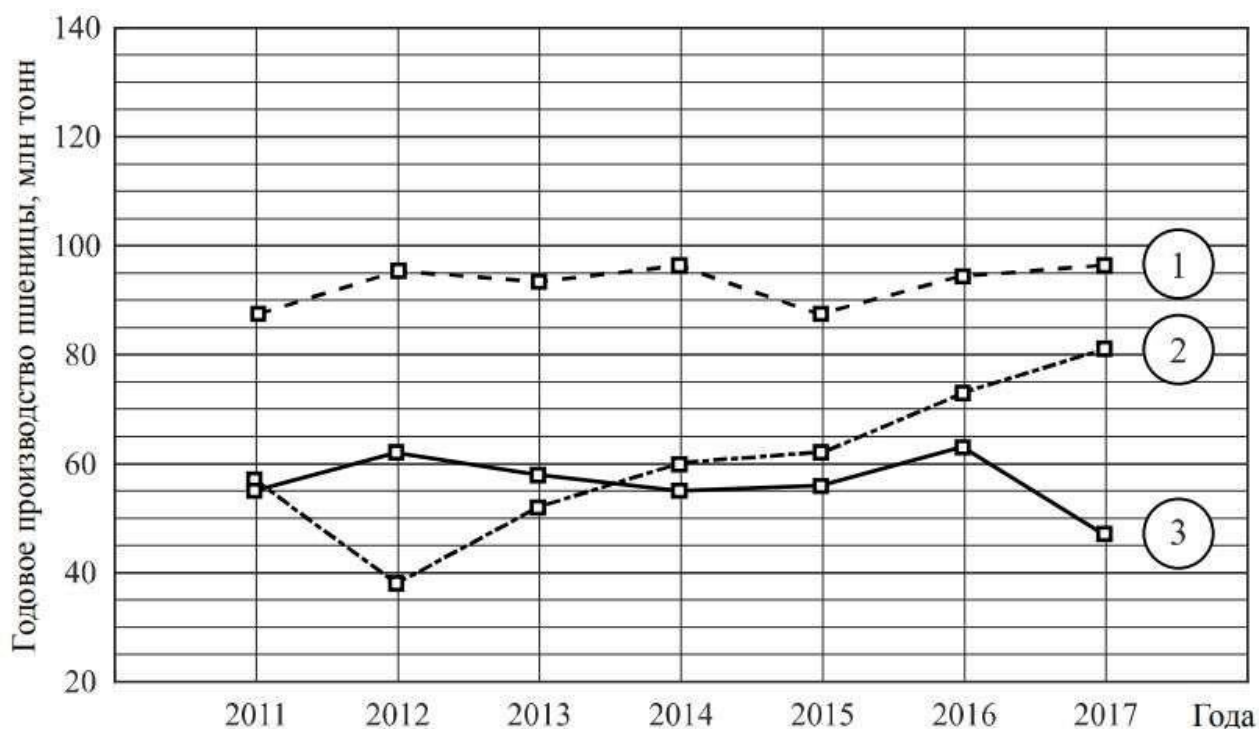
5. Отметьте на координатной прямой числа  $\sqrt{10}$  и  $\sqrt{34}$



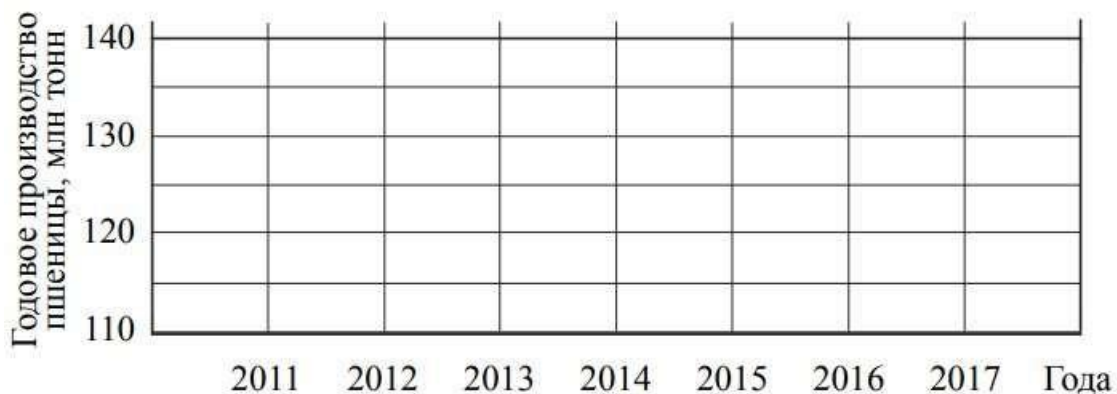
6. На фестивале выступают группы — по одной от каждой из заявленных стран, среди этих стран Румыния, Болгария и Греция. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Румынии будет выступать до группы из Болгарии, но после группы из Греции?
7. Свежие абрикосы содержат 88% воды, а сушеные абрикосы (курага) — 30%. Сколько требуется свежих абрикосов для приготовления 72 кг кураги?
8. Годовое производство пшеницы — это суммарная масса всех сортов пшеницы, выращенной в стране в течение года. Обычно измеряется в млн тонн. На диаграмме показано производство пшеницы в млн тонн в России, США и Индии за семь лет начиная с 2011 года. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

В 2012 году на основных хлеботорных территориях России случилась аномальная засуха. Она повсеместно нанесла значительный ущерб посевам пшеницы, а на 8% площадей полностью погубила урожай. Погодные условия мешали не только российским хлеборобам. В 2015 году в Индии длительная жара привела к выгоранию части площадей, занятых пшеницей. Кроме того, на урожайности пшеницы в Индии в том году негативно сказались чрезмерные осадки и град, следовавшие за засухой. В США из-за падения закупочных цен на пшеницу в 2017 году фермеры сократили на 1,5 млн га посевные площади, отведённые под пшеницу. Засуха и поздние метели в США в том же году стали причиной рекордно низкой урожайности зерновых. В Китайской Народной Республике в большинстве хлеботорных районов

на протяжении последних десяти лет погода благоприятствовала сельскому хозяйству. Постепенно повышающаяся культура земледелия в КНР способствует небыстрому устойчивому росту производства пшеницы, составляющей наряду с рисом основу рациона населения. В 2015 году урожай составил 130 млн тонн – на 10 млн тонн больше, чем четырьмя годами раньше. Однако 2016 год оказался менее удачным и суммарный урожай снизился на 2 млн тонн по сравнению с 2015 годом. Но уже в 2017 году снова наблюдался резкий рост по сравнению с прошлым годом, а суммарный урожай пшеницы в 2017 году оказался на 10% выше, чем в 2011 году.

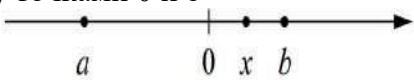
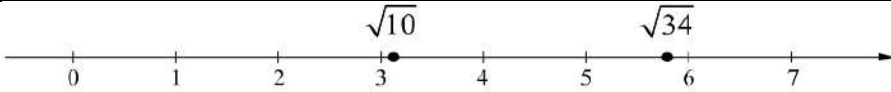
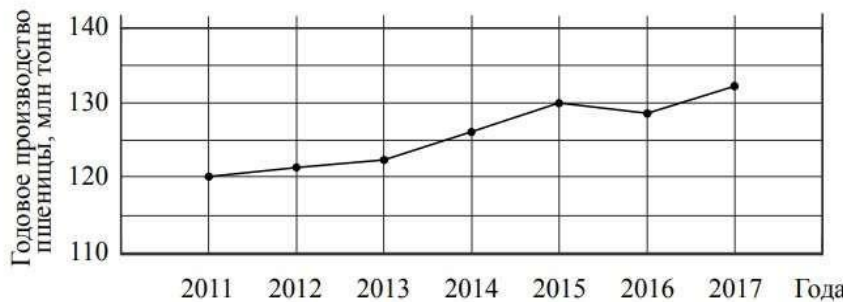


- 1) На основании прочитанного определите, какой стране соответствует каждый из трёх графиков.  
 Ответ: 1) — \_\_\_\_\_; 2) — \_\_\_\_\_; 3) — \_\_\_\_\_
- 2) По имеющемуся описанию постройте схематично график производства пшеницы в Китае в 2011–2017 гг.



**Промежуточная аттестация (итоговый контроль) по алгебре  
8 класс**

Ключи и критерии оценивания

№	Ответ	Максимальный балл за задание
Вариант 1		
1.	28 ИЛИ 18,2	1
2.	0,4; 3	1
3.	В качестве верного следует засчитать любой ответ, где точка $x$ лежит между точками 0 и $b$ 	1
4.	Лутц: 5,61	1
5.		2
6.	1/6	1
7.	420 кг	1
8.	Ответ: 1) 1 — Индия; 2 — Россия; 3 — США; 2) Например, 	2

Задание 5

Указания к оцениванию	баллы
Обе точки расположены в своих промежутках с целыми концами, учтено положение каждой точки относительно середины отрезка	2
Точки расположены в своих промежутках с целыми концами, но положение точки относительно середины отрезка неверное хотя бы у одной точки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0

Задание 8

Указания к оцениванию	баллы
Верно найдено соответствие, график построен с учётом всех сведений, почерпнутых из текста (верно изображён на графике небыстрый устойчивый рост в период 2011 — 2015 гг.)	2
Имеется ошибка в соответствии, но график построен правильно, ИЛИ соответствие найдено верно, но при построении графика допущены ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0