**Контрольно – оценочные материалы по математике 7 класс**

**1.Требования ФГОС ООО**

Итоговая контрольная работа проводится в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике — оценить качество подготовки по математике обучающихся 7 классов в соответствии с требованиями ФГОС. КИМ контрольной работы 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 итоговой контрольной работы могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Итоговая контрольная работа основана 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 действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Личностные действия: личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.

Регулятивные действия: планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в письменной форме, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование, преобразование модели.

Логические универсальные действия:

анализ объектов в целях выделения признаков;

синтез, в том числе выведение следствий;

установление причинно-следственных связей;

построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные действия: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Тексты заданий в вариантах контрольной работы 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.

**2. Планируемые результаты**

В контрольную 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 диаграммах и таблицах;

- 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.

**3. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся**

В табл. 1 приведён кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Проверяемые элементы содержания** |
| 1 | Числа и вычисления |
| 2 | Алгебраические выражения |
| 3 | Уравнения |
| 4 | Функции |
| 5 | Координаты на прямой |
| 6 | Геометрия |
| 7 | Текстовые задачи |
| 8 | Статистика и теория вероятностей |
| 9 | Измерения и вычисления |

В табл. 2 приведён кодификатор проверяемых результатов обучения.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Проверяемые результаты обучения** |
| 1 | 1 Выполнять вычисления и преобразования выражений, в том числе используя  приёмы рациональных вычислений |
| 2 | Выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений |
| 3 | Решать линейные уравнения, системы линейных уравнений |
| 4 | Решать задачи разных типов на производительность, покупки, движение |
| 5 | Оперировать понятиями «функция», «график функции», «способы задания  функции», уметь строить график линейной функции |
| 6 | Оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические  факты для решения задач |
| 7 | Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках |
| 8 | Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам, строить диаграммы и графики на основе данных |
| 9 | Решать несложные логические задачи методом рассуждений |
| 10 | Моделировать реальные ситуации на языке алгебры и геометрии |

**Распределение заданий по позициям** **кодификаторов** приведено в табл. 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Умения, виды деятель-  ности (в соответствии  с ФГОС) | Блоки ПООП ООО:  выпускник научится / получит  возможность научиться | Уровень сложности | Код КЭС | Код КТ | Максимальный балл | Примерное время выполнения задания (мин) |
| 1 | Развитие представлений  о числе и числовых си-  стемах от натуральных  до действительных чисел | Оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь»,  «смешанное число» | Б | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 2 | Развитие представлений  о числе и числовых си-  стемах от натуральных  до действительных чисел | Оперировать на базовом уровне  понятием «десятичная дробь» | Б | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 3 | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках | Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы,  графика / извлекать, интерпретировать информацию, представ-  ленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и  характеристики реальных процессов и явлений | Б | 8 | 7 | 1 | 2 |
| 4 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин | Записывать числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения | Б | 9 | 10 | 1 | 4 |
| 5 | Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач их смежных дисциплин | Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины | Б | 1 | 4 | 1 | 4 |
| 6 | Умение анализировать, извлекать необходимую информацию | Решать несложные логические задачи; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях | Б | 7 | 9 | 1 | 5 |
| 7 | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках | Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / *извлекать, интерпретировать информацию, представ- ленную в таблицах и на диаграммах отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений* | Б | 8 | 7 | 1 | 4 |
| 8 | Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические  представления | Строить график линейной функции | Б | 4 | 5 | 1 | 4 |
| 9 | Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений | Оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать системы несложных линейных уравнений / *решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований* | Б | 3 | 3 | 1 | 3 |
| 10 | Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах | Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / *решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный*  *вычислительный результат* | П | 2,  6,  7,  9 | 10 | 1 | 8 |
| 11 | Овладение символьным языком алгебры | Выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения | Б | 2 | 2 | 1 | 5 |
| 12 | Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных  до действительных чисел | Сравнивать рациональные числа / *знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел* | Б | 1,  5 | 1 | 2 | 6 |
| 13 | Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем | Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;  применять для решения задач геометрические факты | Б | 6 | 6 | 1 | 2 |
| 14 | Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем | Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / *применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения* | П | 6 | 6 | 2 | 7 |
| 15 | Развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей | Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / *иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс*  *по их характеристикам* | П | 4,  9 | 8 | 1 | 12 |
| 16 | Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера | Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / *решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной*  *задачи* | П | 7 | 4,  10 | 2 | 8 |
| Всего заданий — 16, из них Б — 12, П — 4.  Время выполнения проверочной работы — 90 минут.  Максимальный первичный балл — 19. | | | | | | | |

**4. Распределение заданий контрольной работы по уровню сложности**

Распределение заданий по уровню сложности приведено в табл. 4.

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Уровень сложности | Количество заданий | Максималь  ный первичный балл | Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу |
| 1 | Базовый | 12 | 13 | 68 |
| 2 | Повышенный | 4 | 6 | 32 |
|  | Итого | 16 | 19 | 100 |

**5. Типы заданий, сценарии выполнения заданий**

В заданиях 1, 2 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь» и вычислительными навыками.

В задании 3 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах или на графиках.

В задании 4 проверяется владение основными единицами измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.

Заданием 5 проверяется умение решать текстовые задачи на проценты.

Задание 6 направлено на проверку умений решать несложные логические задачи, а также находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В задании 7 проверяются умения извлекать информацию, представленную на диаграммах, а также выполнять оценки, прикидки.

В задании 8 проверяется владение понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции».

В задании 9 проверяется умение решать линейные уравнения, а также системы линейных уравнений.

Задание 10 направлено на проверку умения извлекать из текста необходимую информацию, делать оценки, прикидки при практических расчётах.

В задании 11 проверяется умение выполнять преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

В задании 12 проверяется умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа.

Задания 13 и 14 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач.

В задании 15 проверяется умение представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Задание 16 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, покупки, движение.

**6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

Правильное решение каждого из заданий 1–11, 13, 15 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину; изобразил правильный рисунок.

Выполнение каждого из заданий 12, 14, 16 оценивается от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл — **19**.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0–6 | 7–11 | 12–15 | 16–19 |

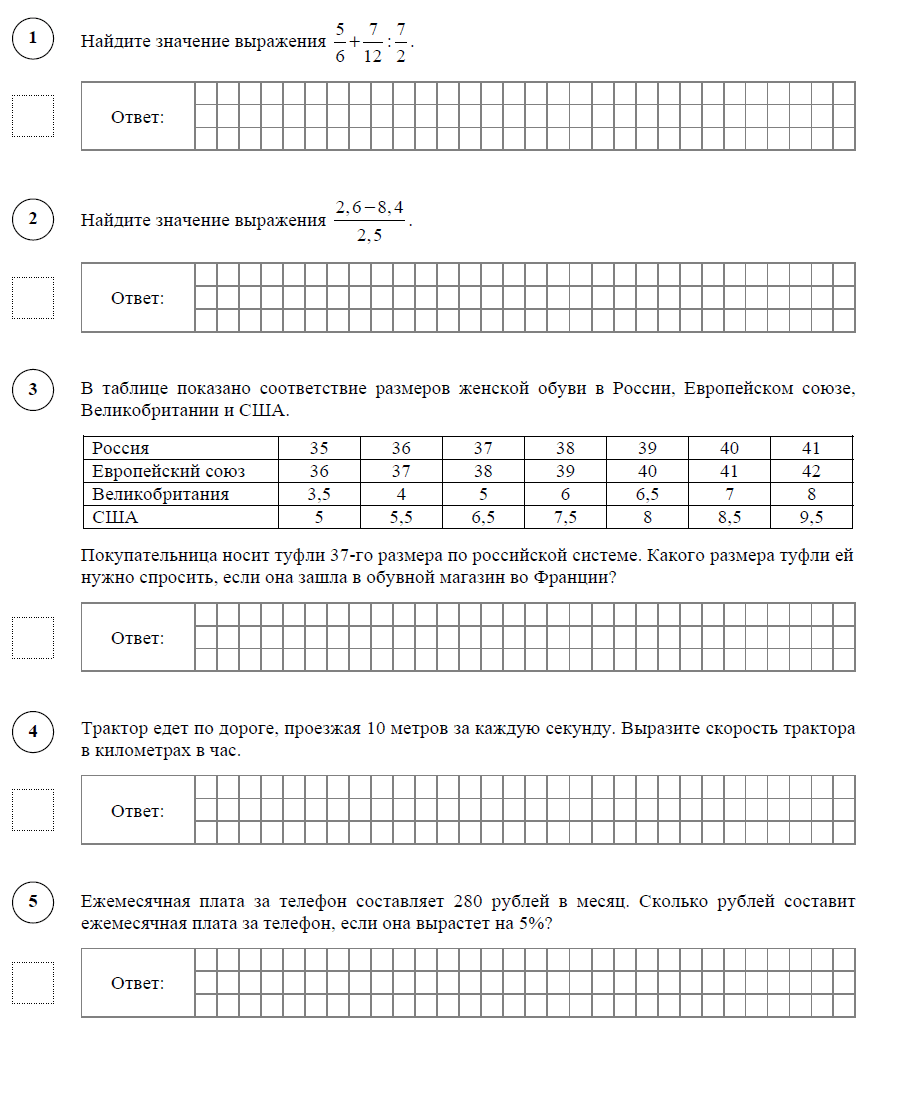
**7. Время выполнения варианта контрольной работы**

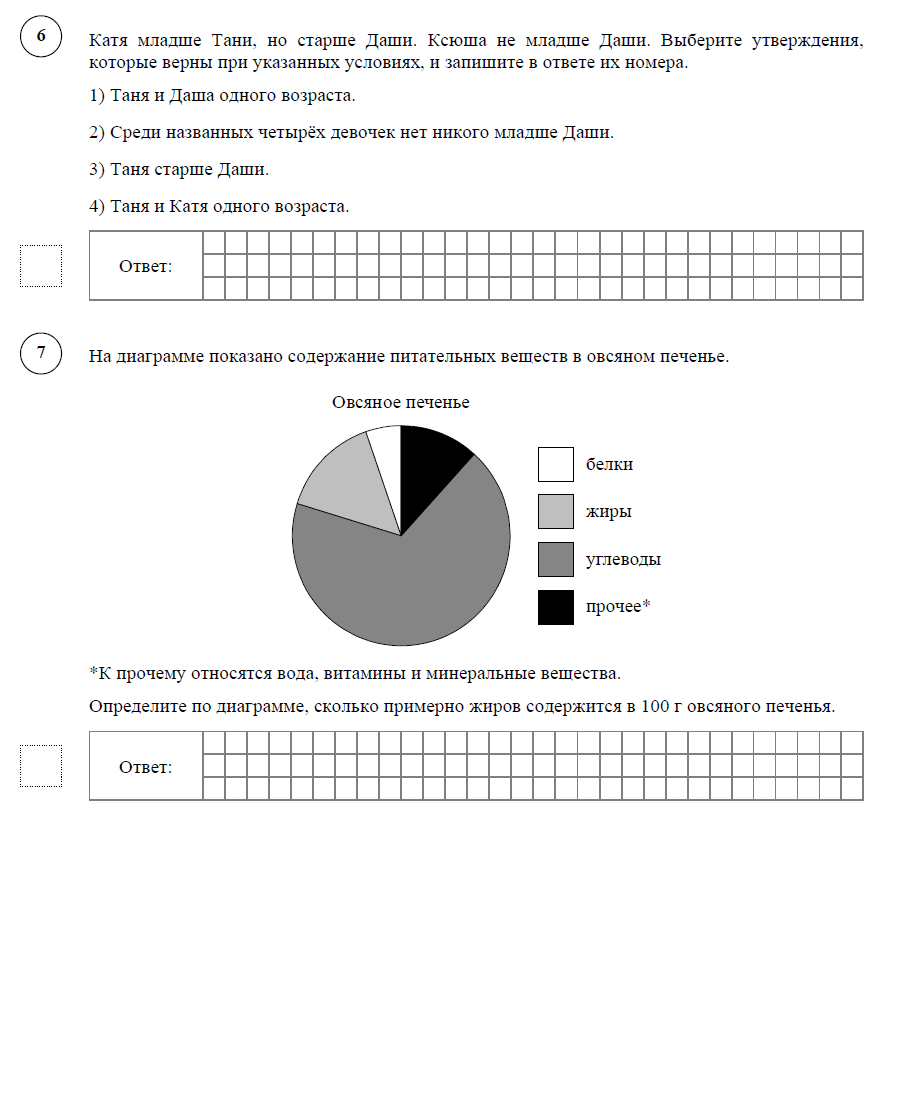
На выполнение контрольной работы по математике даётся 90 минут.

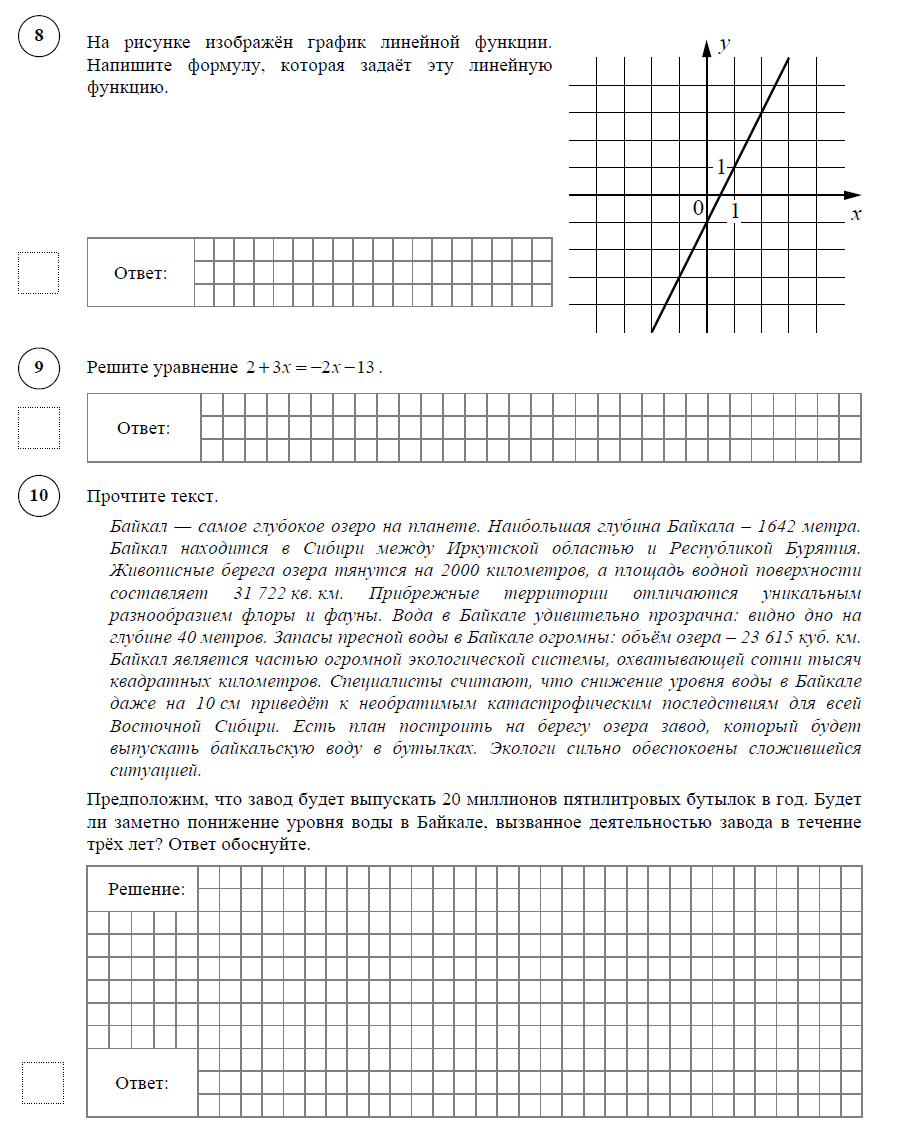
**8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения контрольной работы**

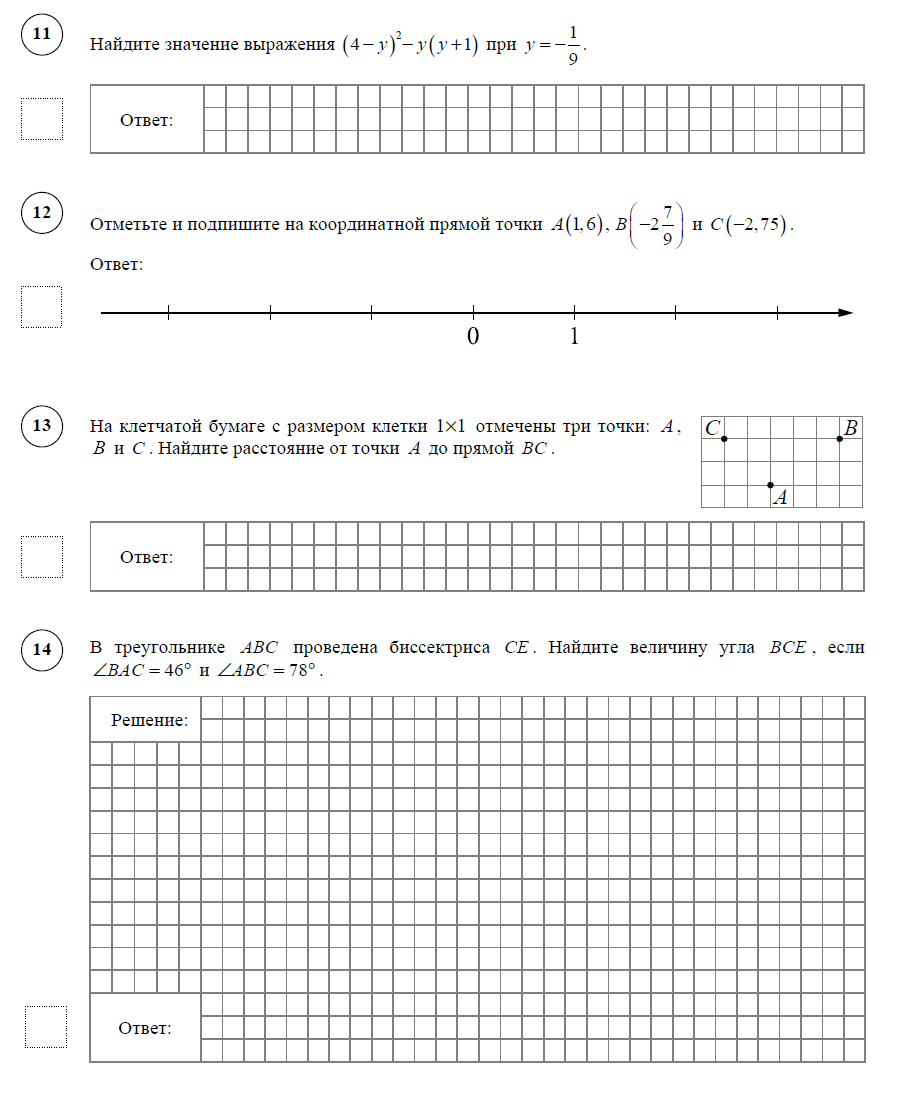
Дополнительные материалы и оборудование не требуются.

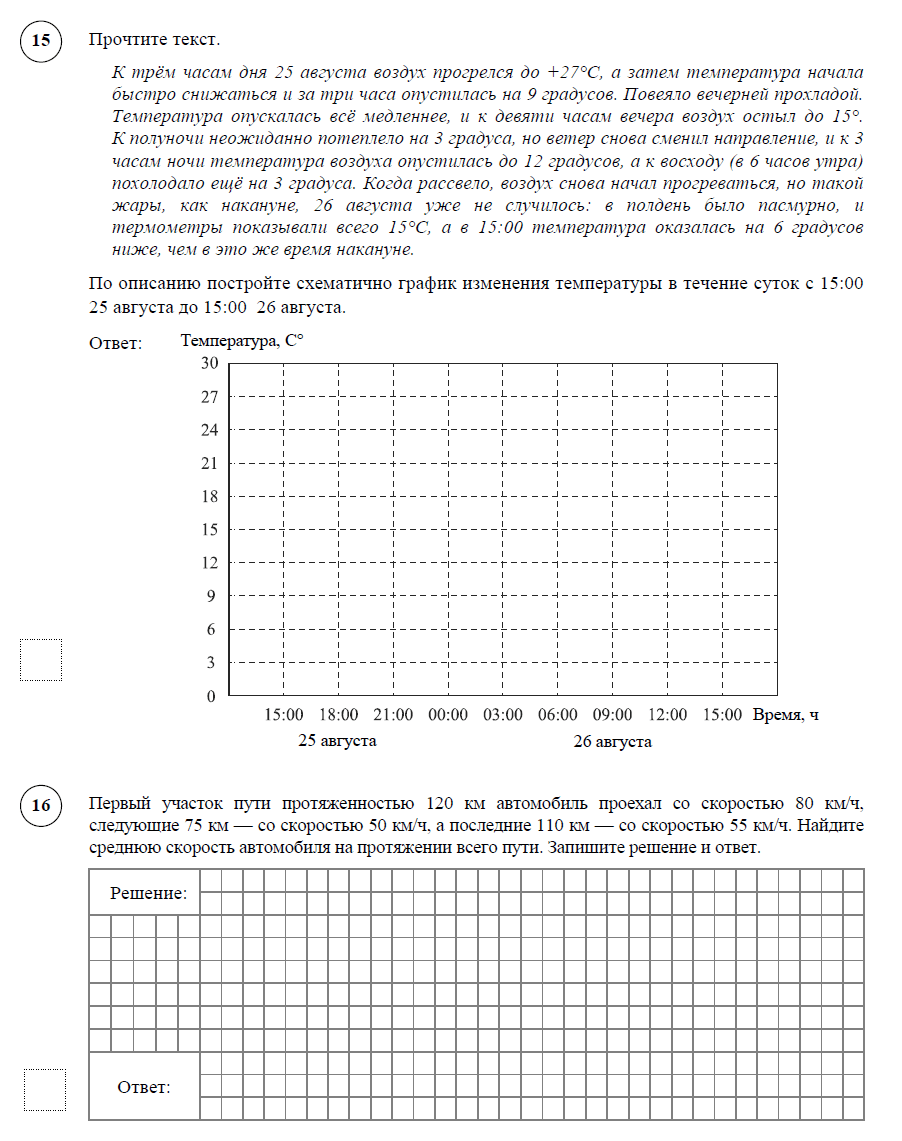
1 вариант



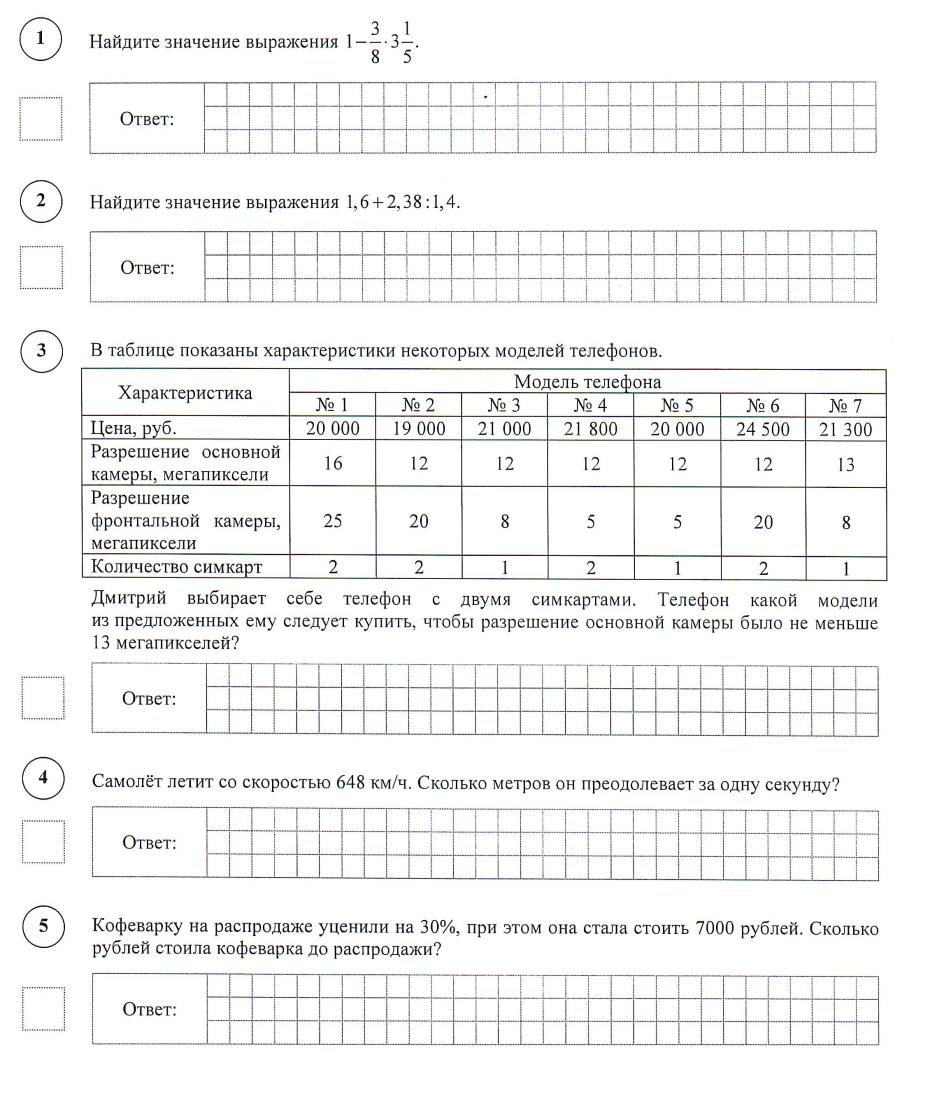


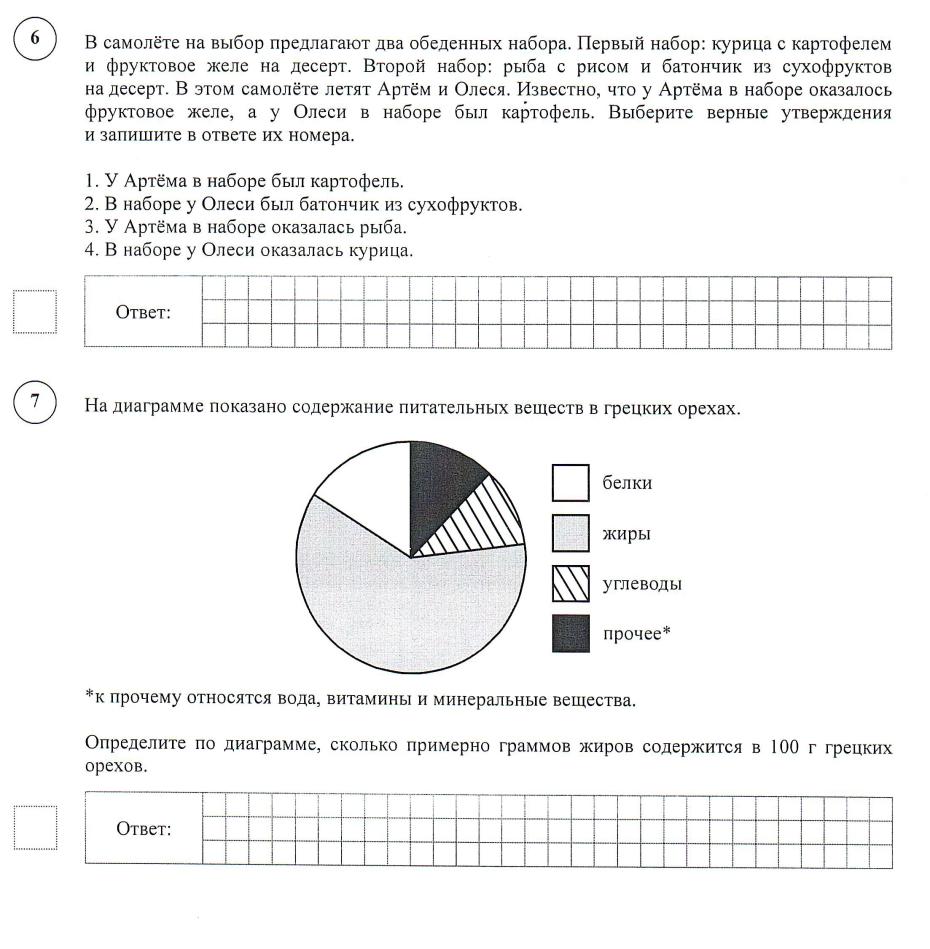


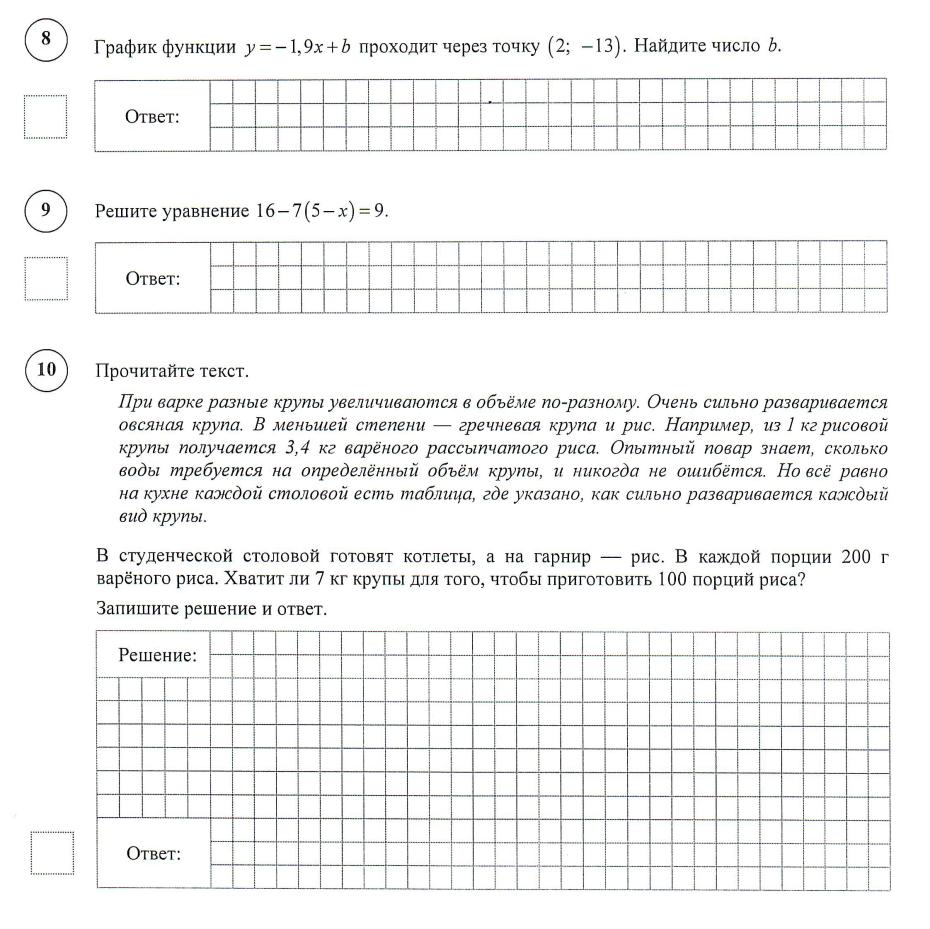


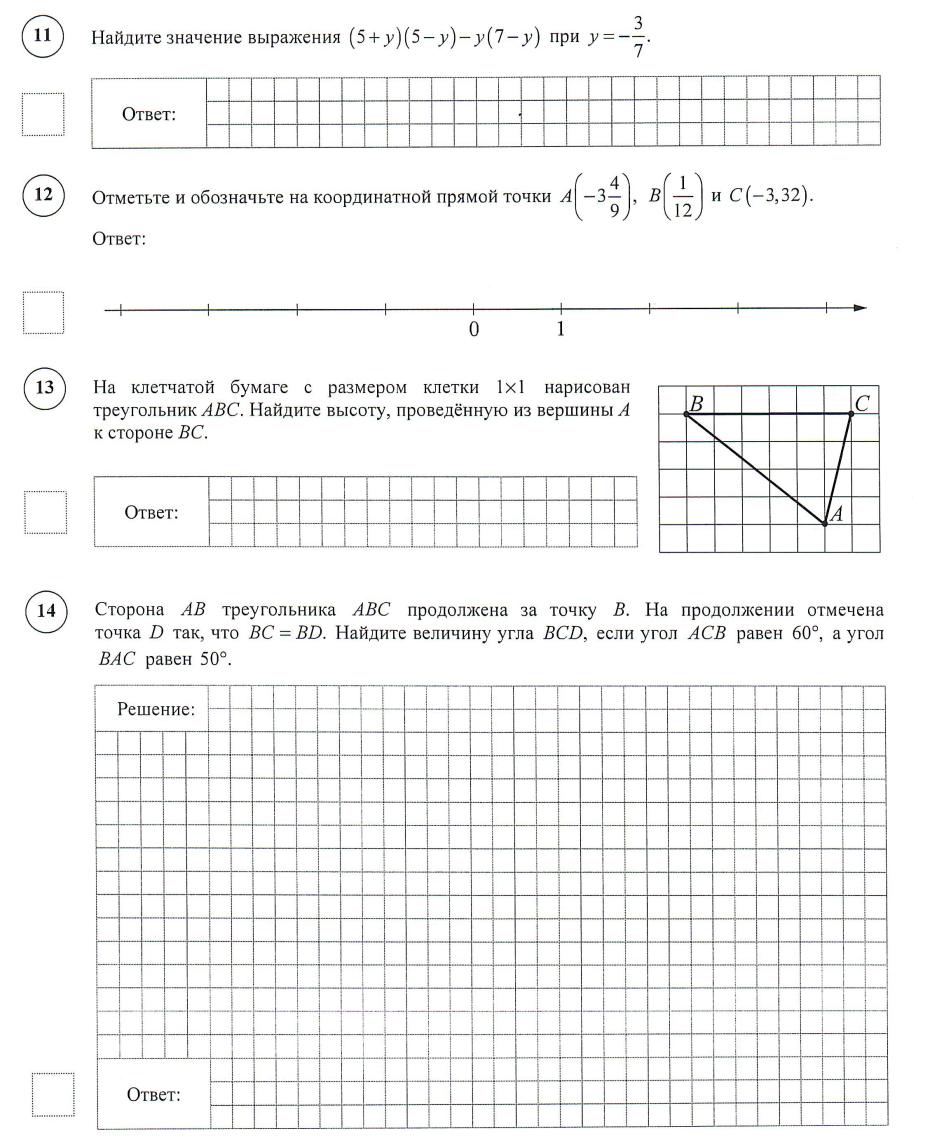


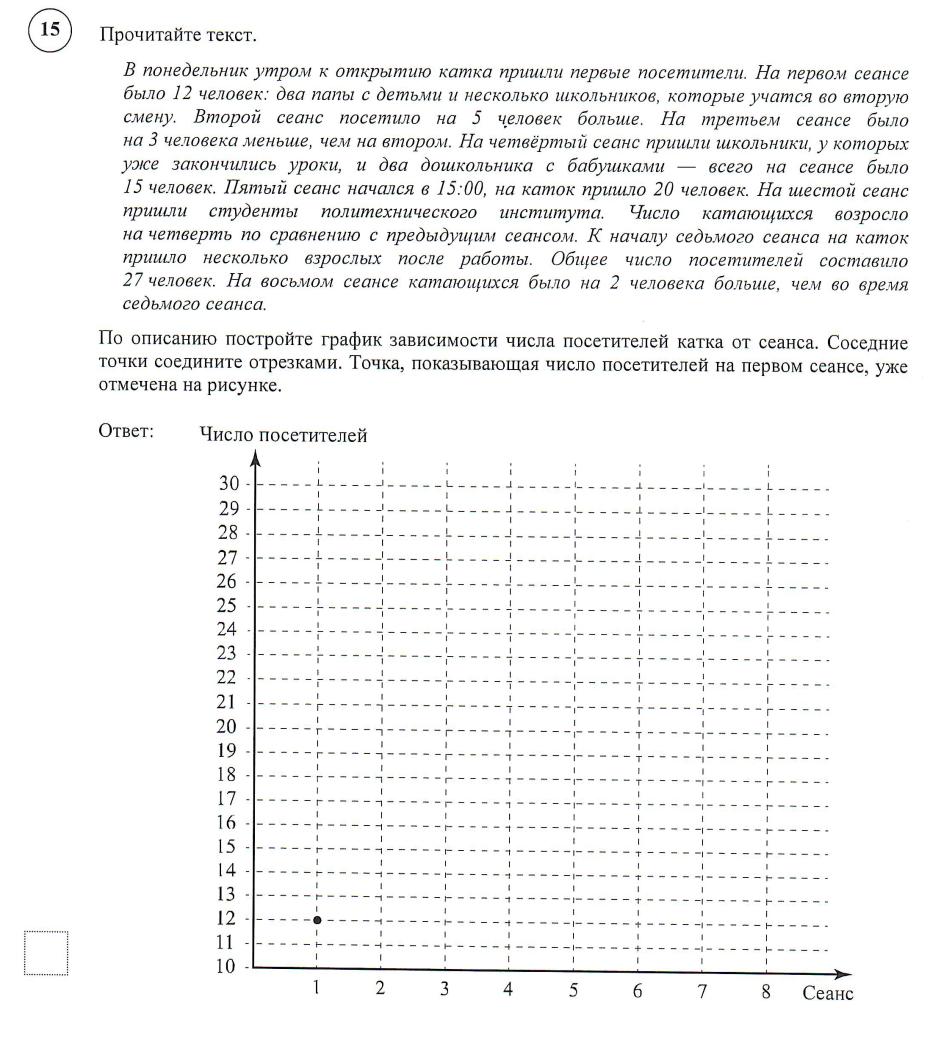
**2 вариант**

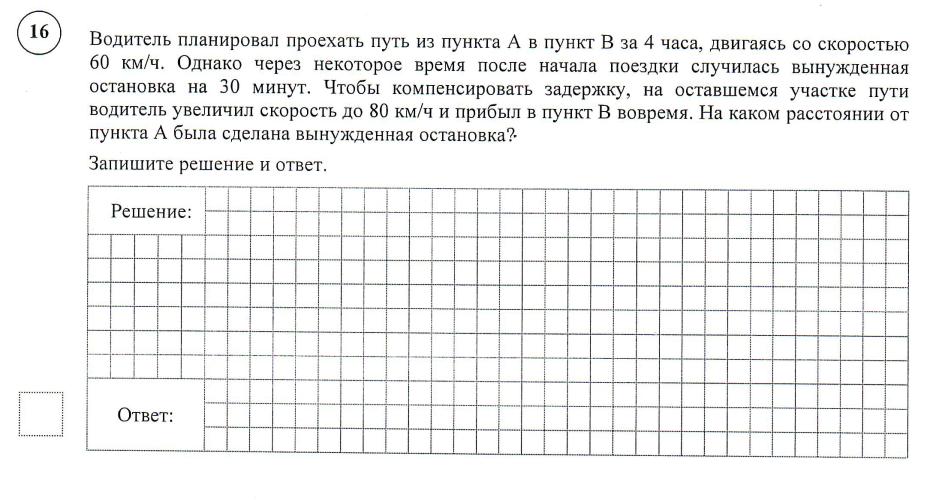






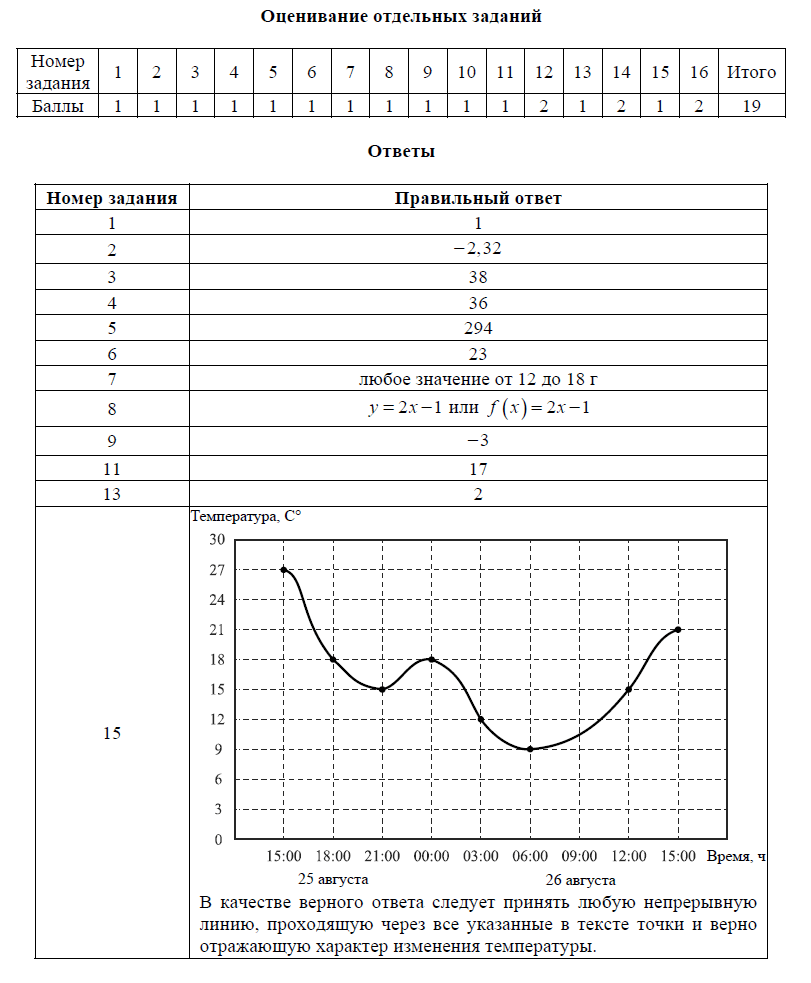


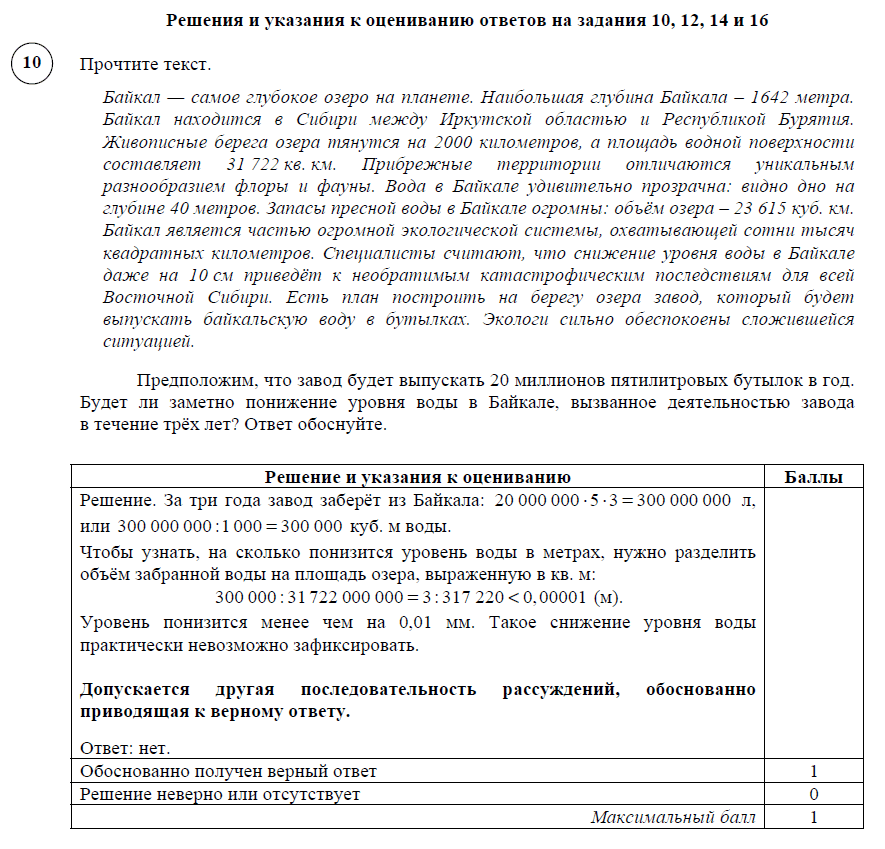


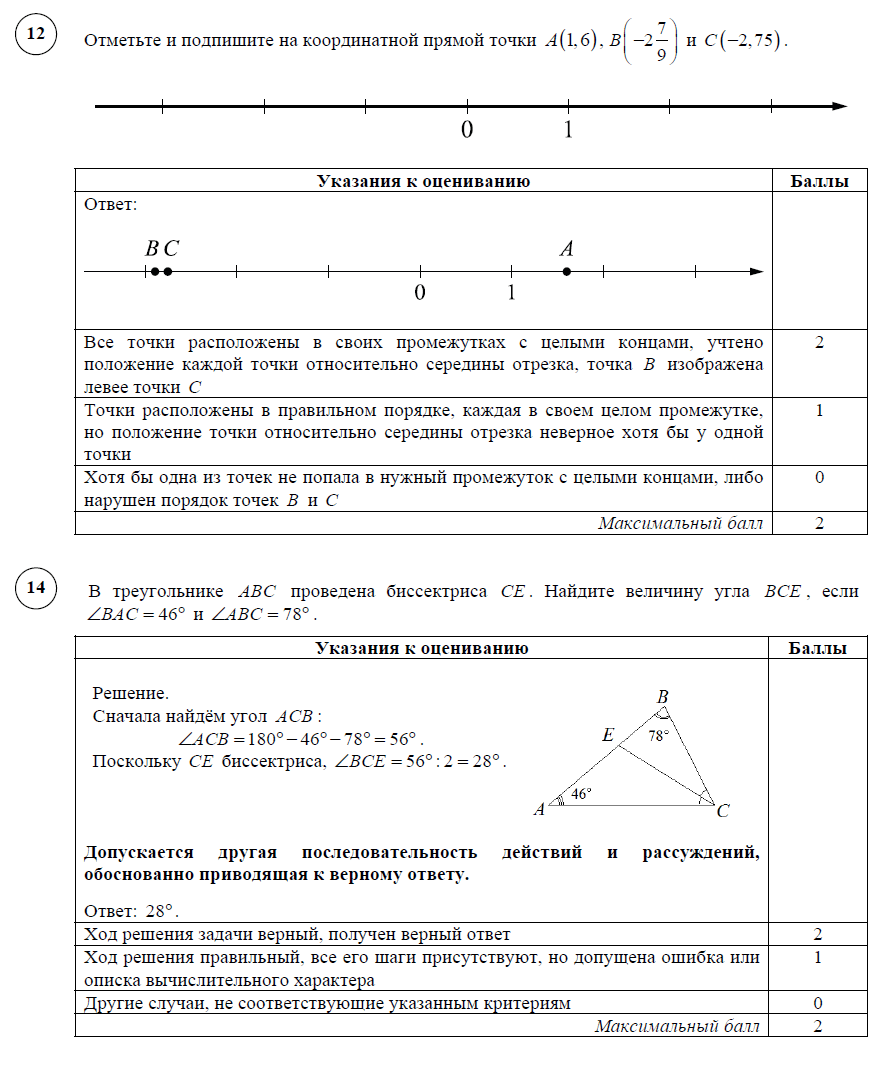


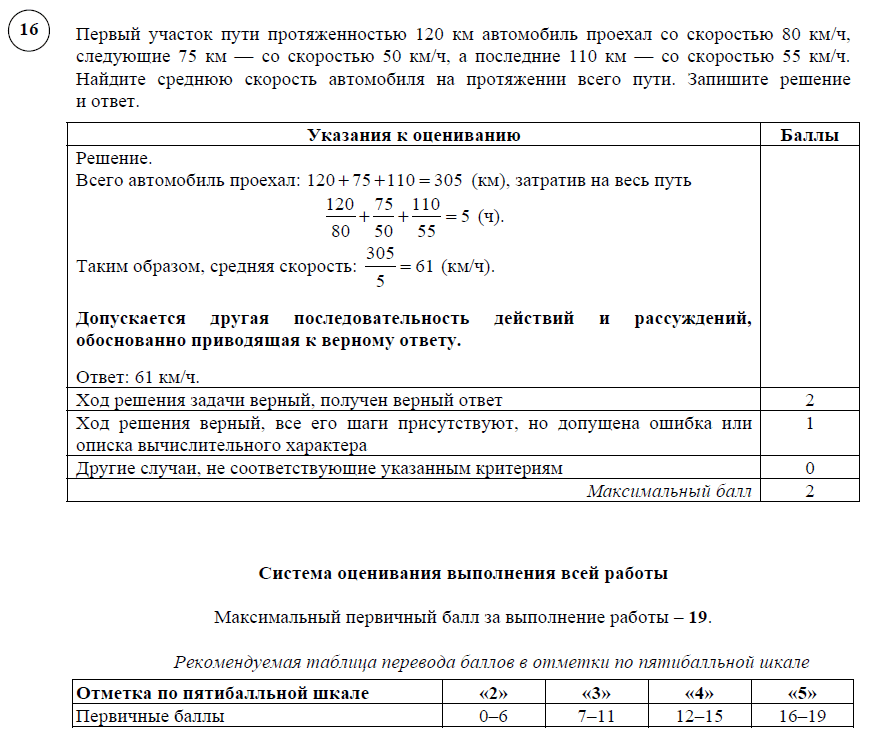
**Система оценивания контрольной работы**

**1 вариант**









**Система оценивания контрольной работы**

**2 вариант**

