

СПЕЦИФИКАЦИЯ
контрольных измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации обучающихся 4 класса
по математике в 2023 году

1. Назначение КИМ

Оценить качество подготовки по литературному чтению обучающихся 4 класса с целью определения уровня готовности обучающегося к дальнейшему обучению и выявлению типичных ошибок в освоении учебного материала; определить уровень сформированности навыков осознанного чтения, уровень понимания содержания и особенностей художественного текста.

Результаты контрольной работы используются для определения коррекционных мероприятий по предмету.

2. Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание и структура контрольной работы по предмету «Математика» разработаны на основе следующих документов и методических материалов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286).

2. Основной образовательной программы начального общего образования БОУ г. Омска «Гимназия № 76»

3. Примерной рабочей программы начального общего образования «Математика» (1 – 4 классов образовательных организаций) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.)

4. Рабочей программы учебного предмета «Математика» для 4 класса на уровне начального общего образования на 2023 – 2024 учебный год

3. Характеристика структуры и содержания работы. Структура КИМ.

Работа содержит 12 заданий.

В заданиях 1, 2, 4, 5 (пункт 1), 6 (пункты 1 и 2), 7, 9 (пункты 1 и 2) необходимо записать только ответ.

В заданиях 5 (пункт 2) и 11 нужно изобразить требуемые элементы рисунка.

В задании 10 необходимо заполнить схему.

В заданиях 3, 8, 12 требуется записать решение и ответ.

4. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

В табл. 1 приведен кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Начальные математические знания
2	Арифметика
3	Геометрия
4	Работа с информацией

В табл. 2 приведен кодификатор проверяемых требований к уровню подготовки.

Таблица 2

Код	Проверяемые требования к уровню подготовки
1	Использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений
2.1	Выполнять арифметические действия с числами
2.2	Решать текстовые задачи; составлять числовые выражения
3.1	Распознавать и изображать геометрические фигуры
3.2	Измерять длину отрезка, вычислять периметр многоугольника, площадь прямоугольника и квадрата
4	Применять математические знания для решения учебных задач; применять математические знания в повседневных ситуациях
5	Извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц и диаграмм
6	Владеть основами логического и алгоритмического мышления

5. Распределение заданий по планируемым результатам

Распределение заданий по позициям кодификаторов приведено в табл. 3.

Таблица 3

№	Умения, виды деятельности (в соответствии с ФГОС)	Блоки ПООП НОО: выпускник научится / <i>получит возможность научиться</i>	сл ож но ст ур ов ен ь	К Э Ко д	К Ко д	за Ба М ак си мал ль ние й	за да ни я по мал ль ше е	вы об уч ни та х ни и е и и ся е я
1	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями	Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1)	Б	2	2.1	1	2	
2	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями	Вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок)	Б	2	2.1	1	2	
3	Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений	Решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью	Б	1, 2, 4	1, 2.2, 4	2	3	
4	Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений	Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр); выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью	Б	1	1, 4	1	3	

5	Умение исследовать, распознавать геометрические фигуры	Вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата	Б	3	3.1, 3.2	1	2
	Умение изображать геометрические фигуры	Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника	Б	3	3.1, 3.2	1	3
6	Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами	Читать несложные готовые таблицы	Б	4	5	1	2
	Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, анализировать и интерпретировать данные	<i>Сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм</i>	Б	4	2.1, 5, 6	1	2
7	Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями	Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком)	Б	2	2.1	1	3
8	Умение решать текстовые задачи	Читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр); <i>решать задачи в 3–4 действия</i>	Б	1, 2	1, 2.2, 4	2	4
9	Овладение основами логического и алгоритмического мышления	<i>Интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)</i>	Б	1	1, 6	2	4
10	Овладение основами логического и алгоритмического мышления	<i>Собирать, представлять, интерпретировать информацию</i>	П	1, 4	1, 6	2	5
11	Овладение основами пространственного воображения	Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости	Б	1, 3	1	2	4
12	Овладение основами логического и алгоритмического мышления	<i>Решать задачи в 3–4 действия</i>	П	1, 2, 3	2.2, 6	2	6

Всего заданий — 12.

Время выполнения проверочной работы — 45 минут.

Максимальный балл — 20.

6. Распределение заданий уровню сложности

В табл. 4 приведено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 4

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
Базовый	10	16	80
Повышенный	2	4	20
Итого	12	20	100

7. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

В заданиях 1, 2, 7 проверяется умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. В частности, задание 1 проверяет умение выполнять сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1). Задание 2 проверяет умение вычислять значение числового выражения, соблюдая при этом порядок действий. Заданием 7 контролируется умение выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000).

Выполнение заданий 3 и 8 предполагает использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений. Так, задания 3 и 8 проверяют умение решать арифметическим способом (в одно-два действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.

Задание 4 выявляет умение читать, записывать и сравнивать величины (время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними.

Умение решать текстовые задачи в три-четыре действия проверяется заданием 8. При этом в задании 8 необходимо выполнить действия, связанные с использованием основных единиц измерения величин (длина, вес).

Умение исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры проверяется заданием 5. Пункт 1 задания предполагает вычисление периметра прямоугольника и квадрата, площади прямоугольника и квадрата. Пункт 2 задания связан с построением геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

В задании 6 проверяется умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, анализировать и интерпретировать данные. Задание предполагает чтение и анализ несложных готовых таблиц.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления контролируется заданиями 9 и 12. Задание 9 связано с интерпретацией информации (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы). Задание 12 требует умения решать текстовые задачи в три-четыре действия.

Задание 10 проверяет умение извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде текста, строить связи между объектами.

Овладение основами пространственного воображения выявляется заданием 11. Оно предполагает описание взаимного расположения предметов в пространстве и на плоскости.

Успешное выполнение обучающимися заданий 10–12 в совокупности с высокими результатами по остальным заданиям говорит о целесообразности построения для них индивидуальных образовательных траекторий в целях развития их математических способностей.

8. Система оценивания

Каждое верно выполненное задание 1, 2, 4, 5 (пункт 1), 5 (пункт 2), 6 (пункт 1), 6 (пункт 2), 7, 9 (пункт 1), 9 (пункт 2) оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок.

Выполнение заданий 3, 8, 10–12 оценивается от 0 до 2 баллов.

Таблица 5

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–5	6–9	10–14	15–20

9. Время выполнения варианта проверочной работы

На выполнение проверочной работы по математике дается 45 минут.

10. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения проверочной работы

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

11. Рекомендации по подготовке к работе

Специальная подготовка к проверочной работе не требуется.

- 3) Рассмотри рисунок и реши задачу. Покупатель выбрал арбуз весом 6 кг и дал продавцу 500 руб. Сколько рублей сдачи должен получить покупатель?



Запиши решение и ответ.

Решение:	
Ответ:	

Решение:																							
Ответ:																							

9 В новогодней гирлянде 21 лампочка. Лампочки идут в таком порядке: одна красная, две синих, три красных, четыре синих и так далее.

1) Какого цвета семнадцатая лампочка?

Ответ:																							

2) Сколько всего красных лампочек в гирлянде?

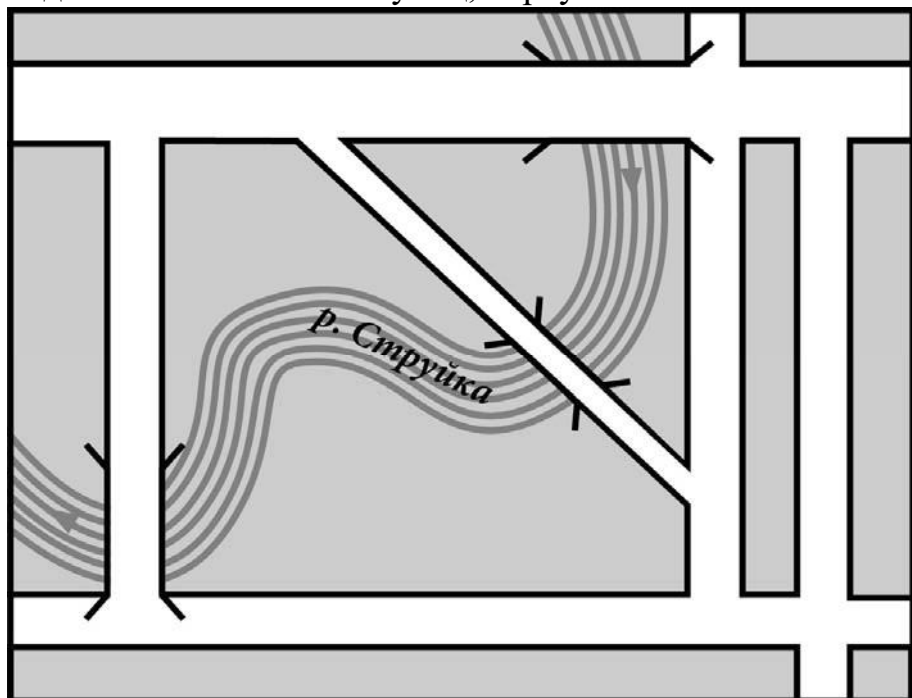
Ответ:																							

10 Машанаписала сочинение «Место, где я живу».

Наш дом стоит на улице, которая называется Ближняя. Из своей комнаты я вижу не только речку Струйку, но ещё Сосновый переулок. Он пересекает наш квартал наискосок, соединяя Школьную улицу и Лесное шоссе. Шоссе проходит через весь наш город насквозь. Наша улица Ближняя тоже выходит на Лесное шоссе, а с другой стороны упирается в Красную улицу. Я не знаю, почему улица называется Красной. Может быть, потому что дома на ней построены из красного кирпича? Моя школа тоже из красного кирпича. Она находится на Красной улице между улицами Школьная и Садовая.

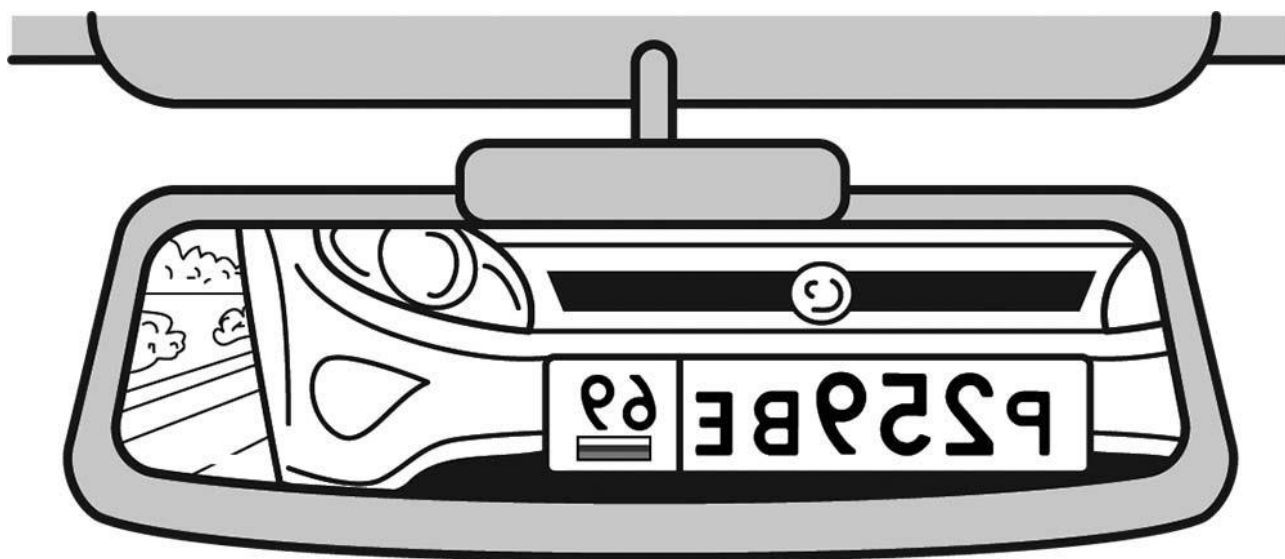
А ещё мне нравится, что у нас целых три моста через Струйку. Один совсем рядом с моим домом. Ещё есть Сосновый мостик, это там, где Сосновый переулок пересекает Струйку. А третий мост большой — по нему проходит Лесное шоссе. Мы с Катей — это моя соседка — любим играть по дороге из школы: пускаем бумажный кораблик у Соснового мостика и бежим на Ближнюю, чтобы поймать кораблик у моста около дома. Раньше мы пускали кораблик с большого моста, но моя мама запретила: по шоссе ходит очень много машин, поэтому там нельзя играть.

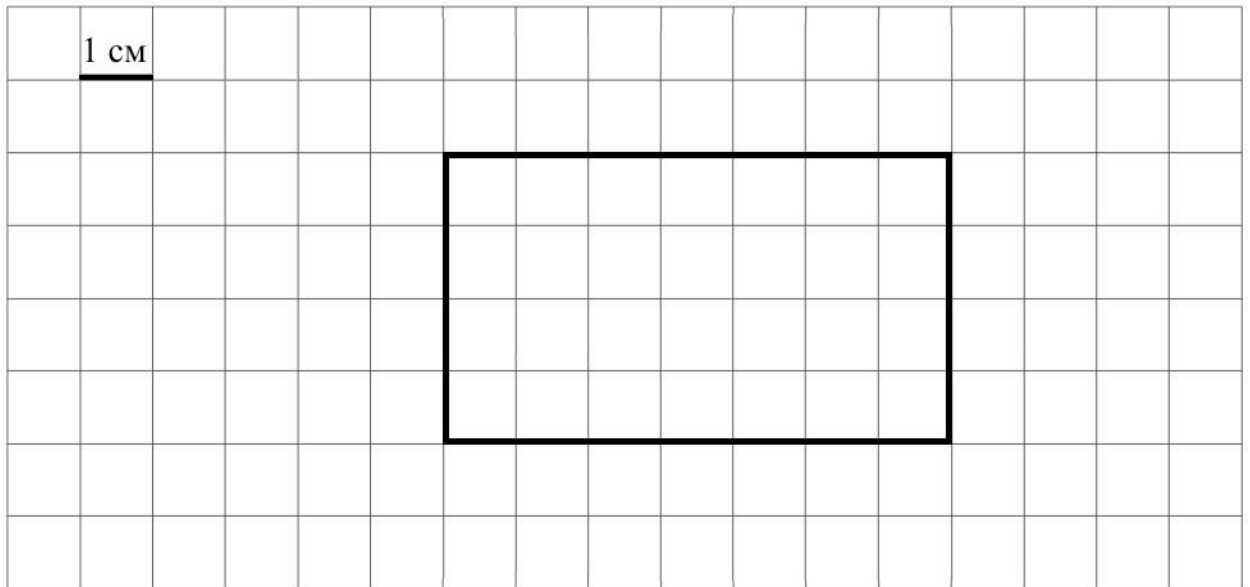
Прочти сочинение и рассмотри план. Пользуясь описанием, которое дала Маша, надпиши названия всех улиц, переулка и шоссе на плане.



11. Водитель видит в зеркале заднего вида автомобиль, идущий сзади. Номер автомобиля тоже отражается в зеркале.

Какой номер у этого автомобиля, если смотреть на него не в зеркало?





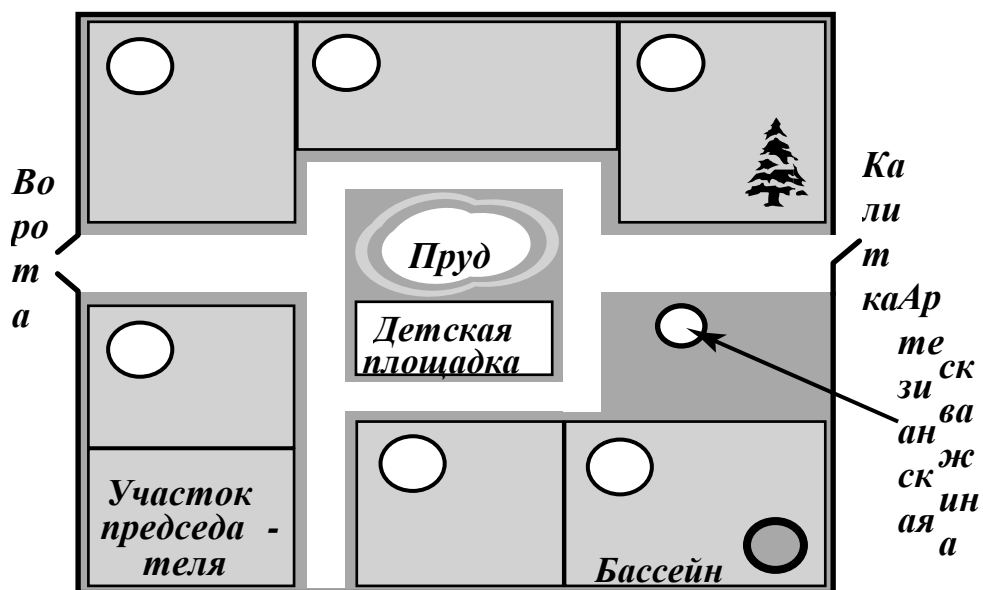
6. Четверо друзей каждые выходные ходили в парк аттракционов. В таблице показано, сколько раз каждый посетил каждый аттракцион. Используя эти данные, ответь на вопросы.

	Колесо обозрения	«Гонки»	Комната смеха
Дима	5	5	3
Кирилл	2	4	2
Никита	4	3	4
Паша	5	6	1

1) Сколько раз Никита покатался на колесе обозрения?

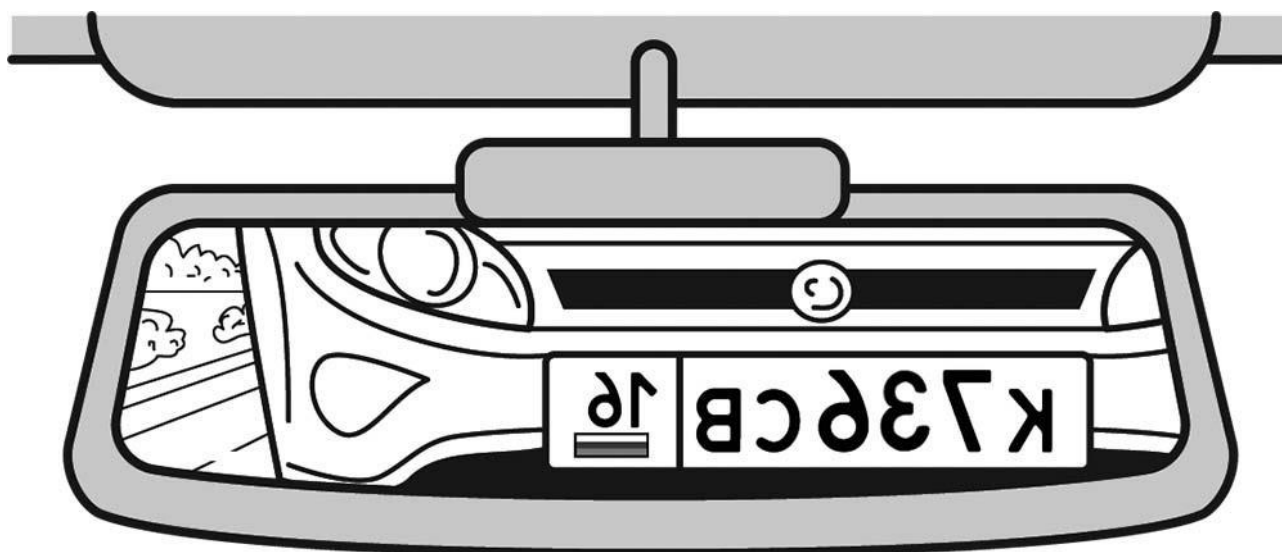
Ответ:																							

2) Кто из друзей посетил самое большое количество аттракционов?



10. Водитель видит в зеркале заднего вида автомобиль, идущий сзади. Номер автомобиля тоже отражается в зеркале.

Какой номер у этого автомобиля, если смотреть на него не в зеркало?



Ключи ответов

Система оценивания проверочной работы

Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9.1	9.2	10	11	12	Итого
Балл	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	20

Ответы

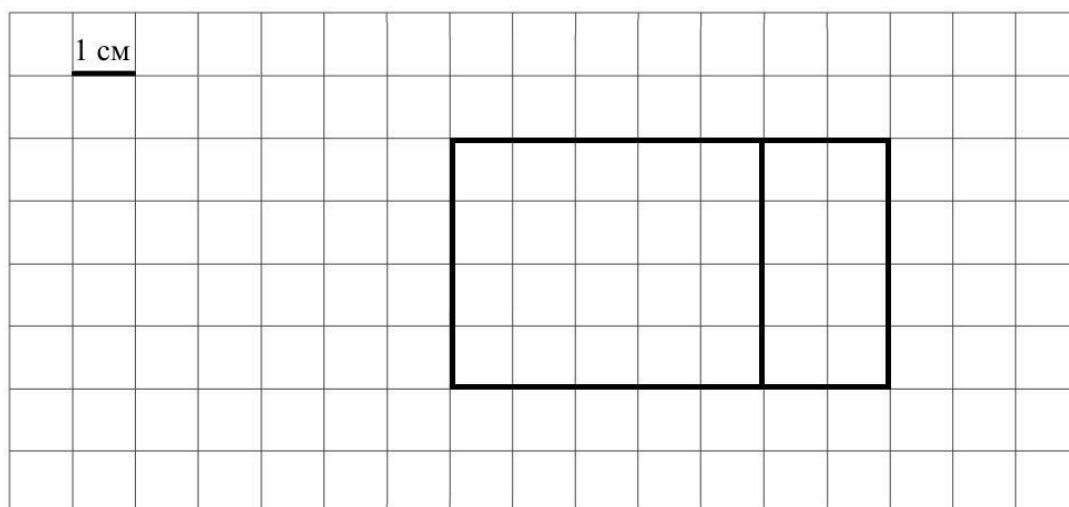
Номер задания	Правильный ответ
1	12
2	46
4	1ч32мин(Допускаетсялюбаяинаяформауказания времени)
6	Ответ: 1) 15 2) Сын
7	1000
9	Ответ: 1) Синяя 2) 9

3

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение: Арбуз стоит 12 6 72□ □ руб. Найдём сдачу: 500 72□ □428 руб.</p> <p>Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящих к верному ответу.</p> <p>Ответ: 428</p>	
Выполнены необходимые вычисления и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ	2
Выполнены все необходимые вычисления и/или рассуждения, приводящие к ответу, но допущена одна вычислительная ошибка, изза которой получен неверный ответ	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

5 1) 20 см²

2)



Допускается любой иной чертёж, удовлетворяющий условию задачи

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение: 1 кг = 1000 г 1) 2 2 150 600 □ □ □ (г) – шерсти израсходовали на перчатки 2) 1000 □ 600 □ 400 (г) – шерсти израсходовали на шапки 3) 400:200 □ 2 (шапки). Должно быть также засчитано решение: □ 1000 □ 2 2 150 :200 □ □ □ □ 2 (шапки). Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p> <p>Ответ: 2 шапки</p>	
Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ	2
Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате чего получен неверный ответ	1
<p>Не проведены необходимые преобразования и/или рассуждения. ИЛИ Приведены неверные рассуждения. ИЛИ В рассуждениях и преобразованиях допущено более одной арифметической ошибки</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Реше</p>  <p>Лесное</p> <p>Л. III</p> <p>ул. Квасила</p>	
Верно написаны все названия (быть может, без указания ул., пер. и т.п.)	2
Верно написаны четыре или пять названий	1
Все иные ситуации, не предусмотренные критериями выставления 2 и 1 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

11.

Указания к оцениванию	Баллы
Ответ: P259BE69	
Дан верный ответ (записаны все цифры и прописные или строчные буквы)	2
Номер определён верно, но в записи ответа одна буква или цифра отсутствует или неправильно ориентирована	1
Приведён ответ, не соответствующий критериям на 1 или 2 балла, ИЛИ ответ отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

12.

Указания к оцениванию	Баллы
Решение: Всего в классе 23 мальчиков и девочек. В группе из трёх человек могут быть одна девочка и не менее двух мальчиков. $23:3 \square 7$ (ост. 2). Значит, наибольшее число девочек в классе – 7. Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу. Ответ: 7 девочек	
Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ	2
Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате чего получен неверный ответ	1
Не проведены необходимые преобразования и/или рассуждения. ИЛИ Приведены неверные рассуждения. ИЛИ В рассуждениях и преобразованиях допущено более одной арифметической ошибки	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы — **20**.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–5	6–9	10–14	15–20

Система оценивания проверочной работы

Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9.1	9.2	10	11	12	Итого
Балл	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	20

Ответы

Номер задания	Правильный ответ
1	22
2	19
4	1ч40мин(Допускаетсялюбаяинаяформауказания времени)
6	Ответ: 1) 4 2) Дима
7	505
9	Ответ: 1) 8 2) 5

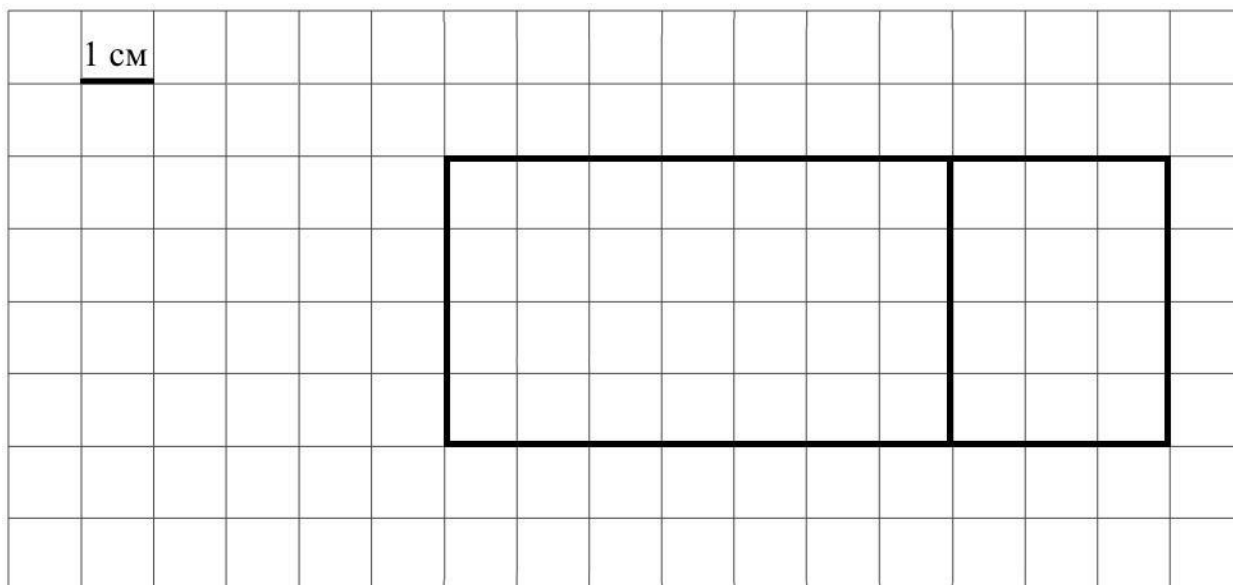
3.

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение: 100 25 35 40□□ □ □□ (руб.).</p> <p>Допускается другая последовательность действий, обоснованно приводящая к верному ответу, и другая форма записи решения.</p> <p>Ответ: 40 руб.</p>	
Выполнены необходимые вычисления и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ	2
Выполнены все необходимые вычисления и/или рассуждения, приводящие к ответу, но допущена одна вычислительная ошибка, изза которой получен неверный ответ	1

Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
	<i>Максимальный балл</i>
	2

5. Ответ: 1) 28 см^2

2)



Допускается любой иной чертёж, удовлетворяющий условию задачи

8

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение: $4 \text{ м} = 400 \text{ см}$ 1) $8 \cdot 30 = 240$ (см) – выложено 30-сантиметровой плиткой 2) $400 : 240 = 1$ (шт.) – выложено 40-сантиметровой плиткой 3) $160 : 40 = 4$ (штуки 40-сантиметровой плитки). Должно быть также засчитано решение: $400 : 30 = 13$ (шт.) – выложено 30-сантиметровой плиткой $400 : 40 = 10$ (штуки 40-сантиметровой плитки).</p> <p>Допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</p> <p>Ответ: 4 штуки</p>	

Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, получен верный ответ	2
Проведены все необходимые преобразования и/или рассуждения, приводящие к ответу, но допущена одна арифметическая ошибка, не нарушающая общей логики решения, в результате чего получен неверный ответ	1
Не проведены необходимые преобразования и/или рассуждения. ИЛИ Приведены неверные рассуждения. ИЛИ В рассуждениях и преобразованиях допущено более одной арифметической ошибки	0
<i>Максимальный балл</i>	2

10 М

11

10

Решение и указания к оцениванию	Баллы
--	--------------

<p>Реше</p> 	
<p>Все участки обозначены верно (написаны цифры или имена владельцев)</p>	<p>2</p>
<p>Верно обозначено четыре или пять участков</p>	<p>1</p>
<p>Все иные ситуации, не предусмотренные критериями выставления 2 и 1 балла</p>	<p>0</p>
<p style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></p>	<p>2</p>

11.

Указания к оцениванию	Баллы
<p>Ответ: K736CB16</p>	
<p>Дан верный ответ (записаны все цифры и прописные или строчные буквы)</p>	<p>2</p>
<p>Номер определён верно, но в записи ответа одна буква или цифра отсутствует или неправильно ориентирована</p>	<p>1</p>
<p>Приведён ответ, не соответствующий критериям на 1 или 2 балла, ИЛИ ответ отсутствует</p>	<p>0</p>
<p style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></p>	<p>2</p>

12

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Предположим, что шестиугольник только один. Тогда количество вершин у пятиугольников равно $27 \div 6 = 21$. Этого не может быть, потому что число 21 на 5 не делится.</p> <p>Если шестиугольников два, то количество вершин у пятиугольников равно $27 \div 2 = 13,5$. Значит, пятиугольников может быть три.</p> <p>Если шестиугольников три, то количество вершин у пятиугольников равно $27 \div 3 = 9$, чего не может быть.</p> <p>Если шестиугольников четыре, то количество вершин у пятиугольников равно $27 \div 4 = 6,75$, чего не может быть. Больше четырёх шестиугольников быть не может.</p> <p>Допускается другая последовательность действий, пояснений, обоснованно приводящих к верному ответу.</p> <p>Ответ: 3.</p>	
Проведены необходимые рассуждения и вычисления, получен верный ответ	2
Проведены необходимые рассуждения, но допущена одна ошибка, не нарушающая логики решения, в результате получен неверный ответ ИЛИ подбором найден верный ответ, но не показано, что другие варианты невозможны	1
Не проведены необходимые рассуждения или вычисления, ИЛИ допущено более одной ошибки	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы — **20**.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–5	6–9	10–14	15–20

