СПЕЦИФИКАЦИЯ
проверочной работы по математике для обучающихся 3-х классов

Проверочная работа проводится образовательной организацией самостоятельно **в течение мая 2021 г**.

1. Назначение проверочной работы

Проверочная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися третьих классов предметного содержания курса математики и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики проверочной работы

Содержание и основные характеристики проверочных материалов разработаны на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373).

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254).

– О сертификации качества педагогических тестовых материалов (приказ Минобразования России от 17.04.2000 № 1122).

3. Условия проведения проверочной работы

Работа проводится в третьем классе в рамках ВСОКО.

Для выполнения заданий нужны ручка, карандаш и линейка.

Ответы обучающиеся записывают в контрольных измерительных материалах.

Выполнение заданий проверочной работы не требует специальной подготовки обучающихся. Достаточно на 2–3 уроках провести пятиминутный инструктаж по оформлению ответов для разных типов заданий.

4. Время выполнения проверочной работы

Время выполнения работы – **45 минут**.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

5. Содержание и структура проверочной работы

Задания проверочной работы составлены на материале следующих блоков содержания курса начальной школы: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Проверочная работа включает 15 заданий: с выбором ответа – 5 заданий, с кратким ответом – 7 заданий, с развёрнутым ответом – 3 задания. В проверочную работу включены задания (14 и 15) для проверки функциональной грамотности обучающихся.

В таблице представлено распределение заданий по блокам содержания курса математики начальной школы.

Таблица

Распределение заданий проверочной работы по основным разделам содержания курса математики начальной школы

№ п/п	Раздел содержания	Количество заданий в варианте
1.	Числа и величины	3
2.	Арифметические действия	3
3.	Работа с текстовыми задачами	3
4.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	2
5.	Геометрические величины	2
6.	Работа с информацией	2
	ВСЕГО:	**15**

6. Система оценивания отдельных заданий и проверочной работы в целом

За выполнение каждого задания № 1, 2, 4, 6, 7, 9–13,15 выставляется: 1 балл – верный ответ, 0 баллов – неверный ответ или ответ отсутствует.

За выполнение каждого задания № 3, 5, 8, 14 в зависимости от полноты и правильности ответа выставляется: 2 балла – полный верный ответ, 1 балл – неполный верный ответ, 0 баллов – неверный ответ или ответ отсутствует.

Считается, что обучающийся выполнил задание, если за него выставлен хотя бы один балл.

Максимальный суммарный балл за всю работу – **19**.

Если обучающийся получает за выполнение работы 8 и более баллов, то он достиг базового уровня обязательной подготовки по математике 3-го класса.

В **приложении 1** представлен план проверочной работы.

В **приложении 2** представлен демонстрационный вариант проверочной работы.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

Приложение 1

План проверочной работы по математике для 3-х классов

Используются следующие условные обозначения типов заданий: ВО – задания с выбором ответа, КО – задания с кратким ответом, РО – задания с развёрнутым ответом.

№ задания	Раздел содержания	Контролируемые элементы содержания	Тип задания	Макс. балл
1	Числа и величины	Сравнение и упорядочение однородных величин. Соотношения между единицами измерения однородных величин	ВО	1
2	Числа и величины	Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых	КО	1
3	Арифметические действия	Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия	КО	2
4	Арифметические действия	Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения	ВО	1
5	Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на…»	РО	2
6	Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) в…»	ВО	1
7	Арифметические действия	Числовое выражение	КО	1
8	Геометрические фигуры	Построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника	РО	2
9	Работа с текстовыми задачами	Зависимости между величинами, представленными в задаче. Планирование хода решения задачи	ВО	1
10	Геометрические величины	Площадь геометрической фигуры. Единица площади – $м^2$. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника	КО	1
11	Работа с информацией	Чтение столбчатой диаграммы	КО	1
12	Геометрические величины	Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины – см, дм, м	КО	1
13	Геометрические фигуры	Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, параллелепипед	ВО	1
14	Числа и величины. Познавательные действия по решению задач	Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Использование предметных знаний и умений при решении учебно-практических задач	РО	2
15	Работа с информацией	Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата). Интерпретация данных таблицы. Использование предметных знаний и умений при решении учебно-практических задач	КО	1

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

Приложение 2

Демонстрационный вариант
проверочной работы по математике для 3-х классов

Прочитай и выполни задания. В работе 15 заданий.
Постарайся выполнить все задания.
Желаем тебе успеха!

1 Ученики записали величины 94 см, 1 м, 9 дм 5 см, 150 мм в порядке возрастания и получили разные ответы. Отметь верный ответ знаком ☒.

☐ 1 м, 9 дм 5 см, 94 см, 150 мм
☐ 150 мм, 9 дм 5 см, 94 см, 1 м
☐ 150 мм, 94 см, 9 дм 5 см, 1 м
☐ 94 см, 1 м, 9 дм 5 см, 150 мм

2 Запиши наименьшее трёхзначное число, в записи которого есть цифры 5, 1 и 3, учитывая, что эти цифры в записи не повторяются.

Ответ: _____.

3 Реши уравнения. Установи соответствие между уравнением и ответом. Для каждого уравнения, обозначенного буквой, укажи верный ответ, обозначенный цифрой.

Уравнения	**Ответы**
А) X · 2 = 24	1) X = 3
Б) X – 12 = 22	2) X = 48
В) 48 : X = 16	3) X = 12
	4) X = 10
	5) X = 34

Запиши в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	**Б**	**В**
Ответ:			

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

4 Найди значение числового выражения.
348 – (49 + 15) : 4

Отметь верный ответ знаком ☒.

☐ 364 ☐ 332 ☐ 85 ☐ 16

5 За 3 стула заплатили 930 руб., а за 2 кресла – 840 руб. На сколько рублей кресло дороже стула?
Запиши решение и ответ.

Решение:

Ответ: на _____ руб.

6 На решение задачи Ваня затратил 9 минут, что в 3 раза меньше, чем на заучивание стихотворения. Сколько всего времени Ваня решал задачу и учил стихотворение?
Отметь верную запись решения для этой задачи знаком ☒.

☐ 9 : 3 + 9
☐ (9 – 3) + 9
☐ 9 · 3 + 9
☐ 9 + (9 + 3)

7 Запиши числовое выражение, которое читается так: «Произведение 15 и 3 уменьшить на 13». Значение выражения находить *не нужно*.

Ответ: _____.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

8 Начерти с помощью карандаша и линейки ломаную линию из пяти звеньев, если известно, что сумма длин всех звеньев составляет 1 дм 9 см. Подпиши на чертеже длину каждого звена.

Чертёж

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

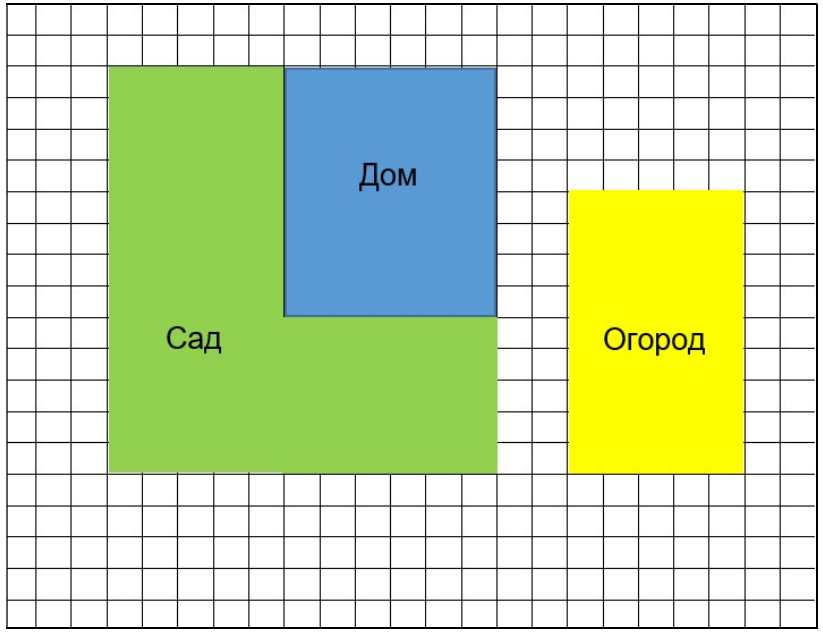
9 Валера хочет купить три ручки, по 90 рублей каждая, и календарь за 52 рубля. У него есть такие деньги:

Сколько сдачи получит Валера? Отметь верный ответ знаком ☒.

☐ 3 руб. ☐ 4 руб. ☐ 5 руб. ☐ 2 руб.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

10 Рассмотри план дачного участка.

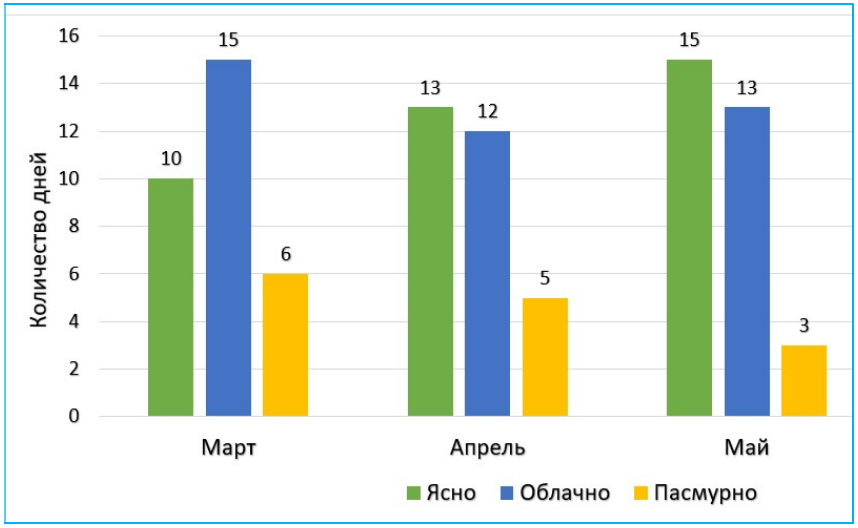


На плане площадь одной клетки условно принята за 1 м^2. Вычисли по данному плану площадь дома.

Ответ: _____ м^2.
В ответ запиши *только* число.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

11 Рассмотри диаграмму, на которой показано среднее количество ясных, облачных и пасмурных дней в городе Москве за три весенних месяца.

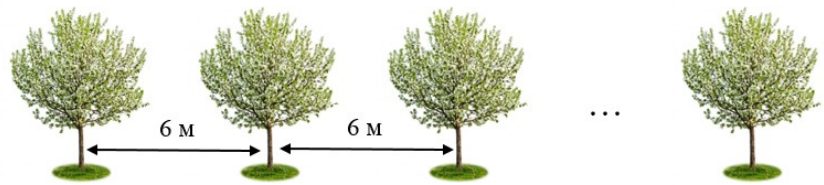


По данной диаграмме определи месяц, в котором наблюдалось наименьшее количество пасмурных дней и наибольшее количество ясных дней. Сколько в этом месяце было облачных дней?

Ответ: _____ д.
В ответ запиши *только* число.

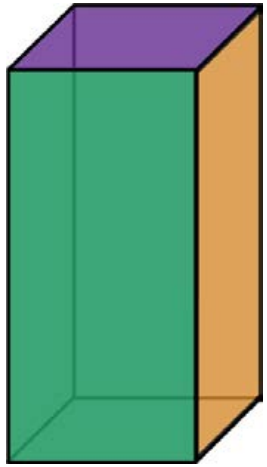
Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

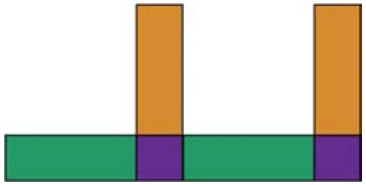
12 В саду высадили 8 яблонь в один ряд так, чтобы расстояние между стволами всех соседних деревьев было равно 6 м. Каково расстояние между стволами первого и последнего дерева в яблоневом саду?

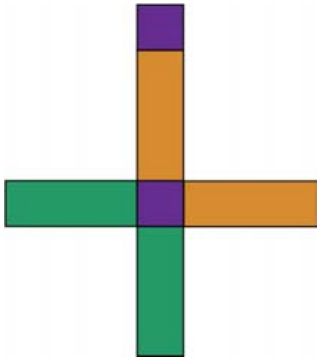


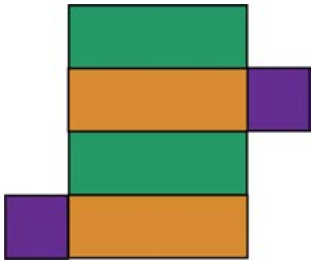
Ответ: _____ м.
В ответ запиши *<u>только</u>* число.

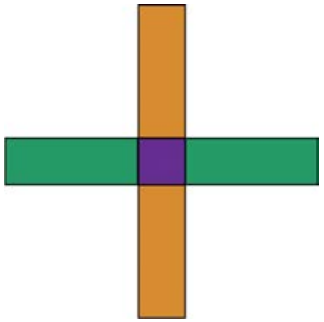
13 Рассмотри прямоугольный параллелепипед, цвета граней которого чередуются. Выбери соответствующую ему развёртку. Отметь верный ответ знаком ☒.



☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

14 Рассмотри таблицу.
В таблице указана примерная масса некоторых продуктов, которые содержатся в одной чайной и одной столовой ложках.

Название продукта	Масса в граммах (г)	
	в одной столовой ложке (без горки)	в одной чайной ложке (без горки)
Сахар (песок)	10	5
Манная крупа	10	5
Масло сливочное	20	5

Используя данные таблицы и рецепта, определи, *как с помощью столовой и чайной ложек можно отмерить* необходимое количество сахара, манной крупы и сливочного масла для приготовления одной порции манной каши.

РЕЦЕПТ
приготовления манной каши
(одна порция)

ПРОДУКТЫ
крупа манная – 45 г
масло сливочное – 5 г
молоко – 1 стакан
сахар (песок) – 5 г
соль – щепотка

СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
В кастрюлю налить молоко и разогреть, немного не доводя до кипения.
В разогретое молоко при постоянном помешивании всыпать тонкой струйкой манную крупу, а также соль и сахар. Варить кашу около 10 минут.
В готовую манную кашу добавить сливочное масло и подать к столу.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

Ответ:

Сахар (песок) _____.
Манная крупа _____.
Масло сливочное _____.

В ответ запиши количество столовых и (или) чайных ложек для каждого продукта.
Рядом с числом запиши соответствующее наименование.

Пример: 2 чайные ложки или 2 ч. л.;
2 столовые ложки или 2 ст. л.

15 Рассмотри таблицу.
В кинотеатр отправилась семья: мама, папа, дочь-студентка и два брата-близнеца четырёх лет. На какой сеанс этой семье хватит 1000 рублей: утренний или вечерний?

Вид билета	Стоимость одного билета	
	Утренний сеанс	Вечерний сеанс
Взрослый билет	200 руб.	300 руб.
Студенты и курсанты высших и средних специальных учебных заведений	160 руб.	240 руб.
Дети (от 4 до 16 лет)	100 руб.	150 руб.
Дети (до 3 лет включительно)	*бесплатно*	*бесплатно*

Ответ: _____ сеанс.
В ответ запиши *только* название сеанса.

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

Ответы к заданиям 1–15

Номер задания	Ответ	Балл
1	3	1
2	135	1
3	351 *(См. критерии)*	2
4	2	1
5	*См. критерии*	2
6	3	1
7	15 · 3 – 13	1
8	*См. критерии*	2
9	1	1
10	48	1
11	13	1
12	42	1
13	3	1
14	*См. критерии*	2
15	утренний	1

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

3

Содержание верного ответа	
Ответ: 351	
Указания к оцениванию	**Баллы**
Верно указаны ответы всех уравнений.	2
Верно указаны ответы двух (любых) уравнений. Ответ третьего (любого) уравнения указан неверно, или ответ отсутствует.	1
Ответы всех уравнений указаны неверно, или ответы отсутствуют. ИЛИ Верно указан ответ только одного уравнения.	0
Максимальный балл	*2*

5

Элементы содержания верного ответа *(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)*	
Ответ: на 110 руб. Решение: 1) 930 : 3 = 310 (руб.) – цена 1 стула. 2) 840 : 2 = 420 (руб.) – цена 1 кресла. 3) 420 – 310 = 110 (руб.) Ответ: на 110 руб. *Примечания.* *Решение может быть представлено выражением.* *Задание считается выполненным верно и в случае, если не указаны пояснения к действиям.*	
Критерии оценивания	**Баллы**
Верно записаны решение и ответ.	2
Верно записано решение, но ответ не записан, или ход решения задачи верен, но допущена одна вычислительная ошибка.	1
Решение записано неверно, или дан неверный ответ.	0
Максимальный балл	*2*

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

8

Содержание верного ответа *(возможны любые верные построения ломаной линии)*	
Ответ: начерчена ломаная длиной 1 дм 9 см из пяти звеньев, подписана длина каждого звена. *Примечание. Погрешность при построении каждого звена ломаной может составлять 1 мм, т. е. может быть начерчена ломаная длиной 19 см ± 5 мм.*	
Указания к оцениванию	**Баллы**
Выполнены верно оба условия: начерчена ломаная длиной 1 дм 9 см из пяти звеньев и подписана верно длина каждого звена.	2
Верно начерчена ломаная линия длиной 1 дм 9 см из пяти звеньев, но длина звеньев надписана верно только для четырёх-двух звеньев.	1
Полностью неверный ответ (ломаная линия состоит не из пяти звеньев, длина ломаной линии не равна 1 дм 9 см, отсутствуют подписи длин для всех звеньев, или верно подписано только одно звено), или ответ отсутствует.	0
Максимальный балл	*2*

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.

14

Содержание верного ответа *(возможны иные формулировки верного ответа)*	
Ответ: Сахар: одна чайная ложка. Манная крупа: четыре столовые ложки и одна чайная ложка (или девять чайных ложек, или одна столовая ложка и семь чайных ложек, или две столовые ложки и пять чайных ложек, или три столовые ложки и три чайные ложки). Сливочное масло: одна чайная ложка. ИЛИ Сахар: 1 ч. л. Манная крупа: 4 ст. л. и 1 ч. л. (или 9 ч. л., или 1 ст. л. и 7 ч. л., или 2 ст. л. и 5 ч. л., или 3 ст. л. и 3 ч. л.). Сливочное масло: 1 ч. л. ИЛИ Сахар: 1 чайная ложка. Манная крупа: 4 столовые ложки и 1 чайная ложка (или 9 чайных ложек, или 1 столовая ложка и 7 чайных ложек, или 2 столовые ложки и 5 чайных ложек, или 3 столовые ложки и 3 чайные ложки). Сливочное масло: 1 чайная ложка.	
Указания к оцениванию	**Баллы**
Записан верный ответ.	2
Верный ответ записан частично (допущена одна ошибка в записи необходимого количества чайных или столовых ложек для одного из продуктов).	1
Записан неверный ответ, или ответ отсутствует.	0
Максимальный балл	*2*

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.
© Московский центр качества образования.