

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольной работы по математике для учащихся 2 класса **(за 1 полугодие)**

Основная цель диагностической работы, объект оценки, содержание и тип заданий определены с учетом целей изучения математики, сформулированных в ФГОС НОО, и основных подходов к оценке уровня достижения планируемых результатов освоения содержания предмета «Математика» с расчетом на учебный период – II четверть 2 класса (1 полугодие).

Цель диагностической работы – оценка уровня индивидуальных учебных достижений обучающихся по математике.

Объект оценки предметные результаты – уровень освоения содержания предмета «Математика» (уровень сформированности действий с предметным содержанием), **метапредметные результаты** – уровень сформированности универсальных учебных действий и уровень овладения межпредметными понятиями.

Результаты диагностической работы в совокупности с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки *личностных результатов*.

В рамках диагностической работы наряду с результатами освоения содержания предмета «Математика» (предметными результатами) оцениваются личностные и метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (далее – УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Личностные УУД:

- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

Регулятивные УУД:

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.

Познавательные УУД:

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение по заданным критериям.

Подходы к отбору содержания диагностической работы

Диагностическая работа основана на системно-деятельностном, комплексном и уровневом подходах.

Тексты заданий в диагностической работе в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в действующий Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего образования.

Структура диагностической работы

Работа представлена в двух вариантах, идентичных по содержанию и уровню сложности. Каждый вариант содержит 10 заданий.

В задании 1 проверяется умение распознавать однозначные и двузначные числа в пределах 100.

Задание 2 проверяет умение сравнивать числа по разрядам.

Задание 3,7 оценивает умение выполнять арифметические действия.

Задания 4,5,9 проверяет умение решать текстовые задачи

Задание 6 проверяет умение распознавать геометрические фигуры.

Задание 8 проверяет умение работать с таблицами.

Задании 10 проверяются умение находить периметр.

Задание 11 оценивает умение распознавать фигуры, сравнивать.

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

а) Распределение заданий по выделенным блокам содержания в каждом варианте диагностической работы представлено в таблице 1.

Таблица 1

Раздел содержания	Число заданий в работе
1. Числа и величины	2 (№1,2)
2. Арифметические действия	2(№ 3,7)
3. Работа с текстовыми задачами	3 (№ 4,5,9)
4.Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	2 (№ 6,11)
5. Геометрические величины	1 (№ 10)
6. Работа с таблицей	1 (№8)

Информация, приведенная в обобщенном плане диагностической работы (см. ниже), показывает, что включенные в нее задания позволяют проверить овладение 6 из 22 планируемых результатов на базовом уровне, что составляет около 30% блока «Выпускник научится» Планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования. Это соответствует нормативным требованиям к выполнению программы по предмету «Математика» на этапе образовательной деятельности – 2 четверть 2 класса.

Наибольшее количество заданий по разделам «Арифметические действия» и «Работа с текстовыми задачами» объясняется тем, что при их выполнении привлекаются знания и умения, формируемые при изучении материала из других разделов содержания. Этот подход позволил обеспечить охват материала различных разделов курса. Поэтому результаты выполнения работы дают возможность выявить темы, вызывающие наибольшую и наименьшую трудность в усвоении третьеклассниками, установить типичные ошибки обучающихся. Данная информация позволит выявить наличие методических проблем в организации образовательной деятельности по изучению содержания различных разделов курса. б) Контролируемые умения и способы познавательной деятельности представлены в обобщенном плане диагностической работы (см. табл. 2).

Обобщенный план диагностической работы

Таблица 2

№ задания	Раздел	Объект оценивания/умения, виды деятельности	Код проверяемых умений ¹	Тип задания	Уровень сложности : базовый/повышенный	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Числа и величины	Умение различать однозначные и двузначные числа	1.1.1	ВО	базовый	1
2.	Числа и величины	Умение сравнивать изученные разрядные единицы	1.1	ВО	базовый	1
3.	Арифметические действия	Умение находить нужный арифметический знак, считать устно	2.2	СО	базовый	1
4.	Работа с текстовыми задачами	Умение решать текстовую задачу арифметическим способом	3.1	СО	базовый	1
5.	Работа с текстовыми задачами	Умение анализировать и выбирать правильное решение	3.1	ВО	базовый	1
6.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Умение распознавать на чертеже фигуры, содержащем разные многоугольники	4.2	ВО	базовый	1
7.	Арифметические действия	Умение выполнять действия, находить значение выражения	2.1	СО	базовый	1
8	Работа с таблицей	Умение выполнять сравнительный анализ и правильно выполнять	6.9	ВО	базовый	1

¹ Код приведен в соответствии с кодификатором проверяемых планируемых результатов.

		арифметические действия				
9	Работа с текстовыми задачами	Умение решать текстовую задачу, выбирать правильное решение	3.1	ВО	базовый	1
Б 1.	Геометрические величины	Умение находить периметр	5.2	СО	повышенный	2
Б 2.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Умение распознавать на чертеже фигуры	4.2	СО	повышенный	2
Итого:						12
Условные обозначения: ВО – выбор ответа СО – свой ответ						

Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Выполнение заданий базового уровня сложности: № 1, 2, 3, 4, 5,6,7,9 – оценивается 1 баллом. За правильное выполнение заданий базового уровня определяется максимально 8 баллов.

Выполнение задания повышенного уровня сложности: № 10,11 – оценивается 2 баллами. За правильное выполнение заданий повышенного уровня определяется максимально 4 баллов.

Таким образом, за правильное выполнение всех заданий диагностической работы определяется максимально 13 баллов.

Результаты выполнения группы заданий базового уровня сложности используются для оценки достижения обучающимся уровня обязательной базовой подготовки, которая является необходимой основой, обеспечивающей возможность успешного продолжения образовательной деятельности по освоению содержания предмета «Математика» во 2-м классе. Согласно системе оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, принято считать, что обучающийся достиг уровня базовой подготовки, если он справился не менее чем с 65% заданий базового уровня сложности, включенных в диагностическую работу. Так, если в диагностической работе таких заданий 9, то 7 заданий составляют около 65%. В этом случае, при получении обучающимся не менее 6 баллов за выполнение заданий базового уровня сложности считается, что он достиг базового уровня подготовки по предмету «Математика» на этапе образовательной деятельности – 2 четверть 2 класса. При получении обучающимся 13 баллов считается, что он показывает наличие прочной базовой подготовки. Это означает, что он демонстрирует не только наличие опорной системы знаний, необходимой для успешного продолжения образовательной деятельности в 2-м классе, но и произвольное использование сформированных учебных действий с предметным содержанием.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-7	8-9	10-11	12-13

Организация проведения диагностической работы

Продолжительность диагностической работы

На выполнение диагностической работы дается 40 минут.

Ресурсное обеспечение

Для проведения диагностической работы распечатываются бланки с заданиями по вариантам на каждого обучающегося.

Для выполнения заданий каждому обучающемуся понадобятся следующие принадлежности: шариковая ручка, бланк с заданием, линейка с делениями, «черновик».

КОДИФИКАТОР

к комплектам контрольно-измерительных материалов диагностической работы по исследованию уровня индивидуальных учебных достижений обучающихся 2-х классов по учебному предмету «Математика»

Кодификатор планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика» разработан на основе следующих документов:

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

– Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения, Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию
Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15.

Кодификатор состоит из двух разделов:

Раздел 1. Перечень планируемых результатов и умений, характеризующих их достижение, проверяемых в рамках процедуры оценки индивидуальных достижений обучающихся по предмету «Математика».

Раздел 2. Перечень элементов содержания, проверяемых в рамках процедуры оценки индивидуальных достижений обучающихся по предмету «Математика».

Блок планируемых результатов обучения «Выпускник научится» включает систему учебных действий, необходимых для успешного обучения в начальной и основной школе, и выносится на итоговую оценку уровня подготовки учащихся за курс начальной школы.

Планируемые результаты блока «Выпускник получит возможность научиться» в соответствии с положениями ФГОС не подлежат итоговой оценке.

Во второй части кодификатора элементы содержания, выделенные *курсивом*, подлежит изучению, но не является объектом контроля и не включаются в требования к уровню подготовки учащихся, оканчивающих начальную школу.

Раздел 1. Перечень планируемых результатов и умений, характеризующих их достижение, проверяемых в рамках процедуры оценки индивидуальных достижений обучающихся по предмету «Математика» (1 полугодие)

Код планированных результатов	Код проверяемых результатов	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. ПРОВЕРЯЕМЫЕ УМЕНИЯ
1.	Числа и величины	
	1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона
	1.2	устанавливать закономерность – правило, по которому

		составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз)
	1.3	читать и записывать 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)
	1.4	группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку
	1.5	<i>классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия</i>
	1.6	<i>выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия</i>
2.	Арифметические действия	
	2.1	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)
	2.2	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)
	2.3	выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение
	2.4	вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок)
	2.5	<i>выполнять действия с величинами</i>
	2.6	<i>использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений</i>
	2.7	<i>проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия)</i>
3.	Работа с текстовыми задачами	
	3.1	анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий
	3.2	решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-2 действия)
	3.3	решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть).
	3.4	оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи
	3.5	<i>решать задачи в 3-4 действия</i>
	3.6	<i>находить разные способы решения задачи</i>
4.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	

	4.1	описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости
	4.2	распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг
	4.3	выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника
	4.4	использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач
	4.5	распознавать и называть геометрические тела: куб, шар
	4.6	соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур
	4.7	<i>распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус</i>
5.	Геометрические фигуры	
	5.1	измерять длину отрезка
	5.2	вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата
	5.3	оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз)
	5.4	<i>вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры</i>
6.	Работа с информацией	
	6.1	читать несложные готовые таблицы
	6.2	заполнять несложные готовые таблицы
	6.3	читать несложные готовые столбчатые диаграммы
	6.4	<i>читать несложные готовые круговые диаграммы</i>
	6.5	<i>достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму</i>
	6.6	<i>сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм</i>
	6.7	<i>распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы)</i>
	6.8	<i>планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм (под руководством учителя, работая в группе)</i>
	6.9	<i>интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)</i>

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 45 минут. Работа включает 10 заданий.

В заданиях 1,2,5,8,9 необходимо выбрать и указать правильный или неверный ответ. Поставь v.

В задании 3 нужно выбрать нужное выражение.

В задании 4 решить задачу и записать ответ.

В задании 5 выбрать правильный ответ.

В задании 6 выбрать лишнюю фигуру

В задании 7 найти значение выражения и записать ответ.

В задании Б1 найти периметр прямоугольника.

В Б2 задании сосчитать количество треугольников и записать ответ.

Если ты хочешь изменить ответ, то зачеркни его и запиши рядом новый.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором. При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

После завершения работы проверь правильность её выполнения.

Желаем успехов!

УМК «Школа России», авторы: Моро М.И., Бантова М.А.

A1. Отметь наибольшее двузначное число.

- A2. Укажи строку, в которой число представлено в виде суммы разрядных слагаемых.

- А3. В каком числовом выражении нужно поставить знак «+».

- B) $16 \dots 4 = 12$
- Г) $30 \dots 10 = 20$

А4. Реши задачу и запиши ответ.

Одна дыня весит 12 кг, другая 8 кг. На сколько кг одна дыня легче другой?

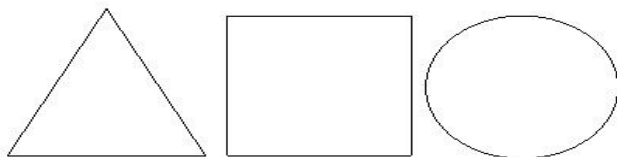
[illegible]

A5. Реши задачу и выбери правильный ответ.

Когда Оля решила 17 примеров, ей осталось решить еще 9. Сколько всего примеров нужно решить Оле?

А) 26 Б) 7 В) 25 Г) 27

А6. Укажи фигуру, которая не является многоугольником.



А) Б) В)

А7. Найди значение числового выражения.

$$53 - (7 + 26)$$

Ответ: _____

А8. Рассмотрй таблицу и ответь на вопрос.

№	Наименование продукта	Цена за 1 кг.
1	Рис	87 руб.
2	Печенье	33 руб.
3	Макароны	48 руб.
4	Сахар	60 руб.

Сколько рублей нужно заплатить при покупке 1 кг. печенья и 1кг. макарон?

А) 90 руб. Б) 81 руб. В) 87 руб. Г) 56 руб.

А9. Прочитай задачу и выбери правильное решение.

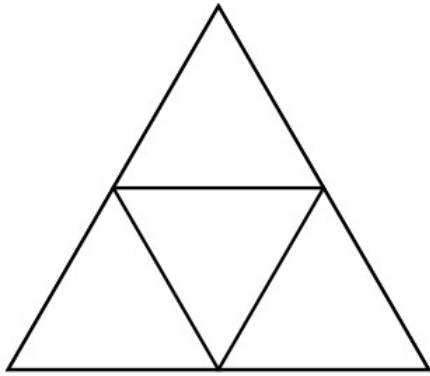
Катя очистила 14 картофелин, а её сестра на 8 картофелин меньше. Сколько всего картофелин очистили девочки?

А) $14 - 8$ Б) $14 + 8$ В) $14 + (14 - 8)$ Г) $14 + (14 + 8)$

Б1. Вычисли периметр прямоугольника со сторонами 6см и 3см.

Ответ: _____

Б2. Сосчитай сколько треугольников.



Ответ: _____

МАТЕМАТИКА, 3 КЛАСС

(1 полугодие)

УМК «Школа России», авторы: Моро М.И., Бантова М.А.

КОДИФИКАТОР

планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по математике для проведения процедур оценки качества обучающихся 3 класса (для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

Кодификатор включает планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика». Он разработан на основе федерального государственного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 373 от 06.10.2009 г.). При его составлении учитывались следующие документы и материалы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: текст с изм. и доп. На 2011 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 33 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – 2, 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2010, 2011. – 204 с. (с. 60-63, 137-139, 180-182).
3. Планируемые результаты начального общего образования / (Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 1, 2, 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009, 2010, 2011. – 120 с. (с. 57-69).
4. Оценка достижения планируемых результатов обучения в начальной школе / (М.Ю. Демидова, С.В. Иванов и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 1, 2, 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009, 2010, 2011. – 215 с. (с. 46-104).

Кодификатор содержит перечень планируемых результатов освоения основной образовательной программы по предмету «Математика».

КОД	Проверяемые умения
1. РАЗДЕЛ «ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ»	
1.1	Обучающийся научится
1.1.1	устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз)
1.1.2	группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
1.1.3	читать и записывать 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).

	КОД	Проверяемые умения
2. РАЗДЕЛ «АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ»		
2.1	<i>Обучающийся научится</i>	
	2.1.1	выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 100) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий
	2.1.2	выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах ста (в том числе с нулем и числом 1);
	2.1.3	выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
	2.1.4	вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
3. РАЗДЕЛ «РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ»		
3.1	<i>Обучающийся научится</i>	
	3.1.1	анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
	3.1.2	решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
	3.1.3	оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.
5. РАЗДЕЛ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ»		
5.1	<i>Обучающийся научится</i>	
	5.1.1	измерять длину отрезка;
	5.1.2	находить периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, находить площадь прямоугольника и квадрата;
6. РАЗДЕЛ «РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ»		
6.1	<i>Обучающийся научится</i>	
	6.1.1	читать, заполнять несложные готовые таблицы;
	6.1.2	устанавливать истинность утверждения, используя информацию в предложении.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольно- измерительных материалов за 1 полугодие для обучающихся 3 класса по математике УМК «Школа России», авторы: Моро М.И., Бантова М.А.

(для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

Назначение КИМ

Назначение данной работы – осуществить объективную **индивидуальную оценку учебных достижений за 1 полугодие курса математики 3 класса**. С помощью этой работы на уровне образовательного учреждения осуществляется оценка качества освоения учащимся основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика».

Дополнительные материалы и оборудование

Для выполнения работы необходима линейка с делениями, карандаш и ручка.

План работы КИМа.

Б – базовый уровень сложности, П – повышенная сложность;

ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ (в виде числа, величины, нескольких слов); РО – развернутый ответ (запись решения или объяснения полученного ответа).

План работы

Номер задания	Блок содержания	Контролируемое знание / умение	Уровень сложности	Тип задания	Примечное время выполнения (в мин)	Максимальный балл за выполнение	Код планируемого результата в кодификаторе
1.	Работа с информацией	Понимать простейшие выражения. Устанавливать истинность утверждения, используя информацию в предложении.	Б	ВО	3	1	6.1.2
2.	Арифметические действия	Вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок)	Б	ВО	3	1	2.1.4
3.	Работа с информацией	Читать, заполнять несложные таблицы, понимать выражения с переменной величиной	Б	КО	3	2	6.1.1
4.	Работа с текстовыми задачами	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.	Б	ВО	3	1	3.1.3
5.	Работа с текстовыми задачами	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.	Б	ВО	4	1	3.1.3
6.	Числа и величины	Сравнивать величины	Б	ВО	3	1	1.1.3
7.	Арифметические действия	Выделять неизвестный компонент арифметического	Б	ВО	3	2	2.1.3

Номер задания	Блок содержания	Контролируемое знание / умение	Уровень сложности	Тип задания	Примечание время выполнения (в мин)	Максимальный балл за выполнение	Код планируемого результата в кодификаторе
		действия и находить его значение					
8.	Арифметические действия	Вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).	Б	КО	3	2	2.1.4
9.	Арифметические действия	Вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).	П	РО	4	2	2.1.4
10.	Работа с текстовыми задачами	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.	П	РО	4	2	3.1.3
11.	Числа и величины	Устанавливать закономерность и продолжать последовательность чисел.	п	ВО	3	2	1.1.1.
12.	Геометрические величины	Находить периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, находить площадь прямоугольника и квадрата;	П	РО	4	4	5.1.2.
13.	Работа с информацией	Использовать информацию для выполнения заданий по вопросам: находить периметр, находить площадь; сравнивать длины сторон.	П	РО	4	4	5.1.2. 6.9.
14.	Работа с информацией	Интерпретировать информацию, полученную при несложных исследованиях.	П	РО	4	4	6.9.

Структура КИМ

Согласно поставленной цели по результатам работы предполагается дифференцировать учащихся на группы, которые различаются по состоянию базовой и повышенной подготовки по курсу начальной школы.

Работа содержит две группы заданий, обязательных для выполнения всеми учащимися. Назначение первой группы – обеспечить проверку достижения учащимися уровня базовой математической подготовки, это задания базового уровня сложности (№ 1-8). Назначение второй группы – она включает задания повышенной сложности (№ 9-12) – проверить способность применять полученные знания для решения заданий повышенного уровня для выполнения которых требуется в малознакомой или незнакомой (новой) ситуации применить знания, полученные при изучении разных разделов курса; учитывая особенности предложенной ситуации, привести объяснение истинности некоторого утверждения; читать и интерпретировать информацию, представленную в разной форме .

В работе используются три типа заданий: с выбором верного ответа из предложенных вариантов (3 задания), с выбором верных ответов с кратким ответом (8 заданий), когда требуется записать результат выполненного действия (цифру, число, величину, выражение, несколько слов), и с записью решения (3 задания). Приведенные выше данные распределения заданий работы по типам показывают, что предпочтение целенаправленно отдано заданиям с выбором ответа и развернутым ответом. Это позволило включить в работу достаточно большое количество заданий и тем самым повысить объективность получаемых результатов.

Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

а) В таблице 2 представлено распределение заданий по выделенным блокам содержания в демонстрационном варианте работы.

Таблица 2

Блок содержания	Число заданий в работе
1. Числа и величины	2
2. Арифметические действия	4
3. Работа с текстовыми задачами	3
4. Геометрические величины	1
5. Работа с информацией	4
Всего:	14

Время выполнения варианта КИМ

Примерное время на выполнение заданий составляет:

для заданий базового уровня сложности – от 1 до 3 минут;

для заданий повышенной сложности – 4 минуты.

На выполнение всей работы отводится 1 урок (40 мин).

Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Задания базового уровня, представленные в любом формате, оцениваются по одной шкале, повышенного уровня – по другой шкале.

Выполнение задания базового уровня оценивается в 1 и 2 балла. Выполнение заданий повышенного уровня в зависимости от сложности, определяемой содержанием задания и его формой, а также от полноты и правильности 2 и более баллов. Результаты выполнения группы заданий базового уровня сложности, включенных в работу, используются для оценки достижения третьеклассника уровня обязательной базовой подготовки, которая является необходимой основой, обеспечивающей возможность успешного продолжения образования в начальной школе. В период введения новых стандартов принято считать, что учащийся достиг этого уровня, если он справился не менее чем с 65% заданий базового уровня, включенных в работу. При получении учащимся не менее 12 баллов за выполнение базовых заданий считается, что он достиг базового уровня подготовки по курсу математики начальной школы, отвечающего требованиям нового стандарта. При получении учащимся 19-23 балла считается, что он показывает наличие прочной базовой подготовки.

План работы

Номер задания	Максимальный балл за выполнение
1.	1
2.	1
3.	1
4.	1
5.	1
6.	2
7.	2

Номер задания	Максимальный балл за выполнение
8.	2
9.	2
10.	2
11.	1
12.	1
13	3
14	3

21 – 23 балл– оптимальный уровень «5»

18- 20 баллов - высокий уровень «4»

12-17 баллов - достаточный уровень «3»

0-11 баллов - низкий уровень «2»

ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ

На выполнение работы отводится 40 минут.

В работе тебе встретятся разные задания. В некоторых заданиях нужно будет выбрать ответ из нескольких предложенных и обвести цифру, которая стоит рядом с ответом, который ты считаешь верным.

В некоторых заданиях потребуется записать только полученный краткий ответ в виде числа или слов в специально отведенном для этого месте.

В работе будут задания, в которых надо записать решение или краткий ответ и объяснение этого ответа.

Внимательно читай задания!

Одни задания покажутся тебе легкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и обведи или запиши тот ответ, который считаешь верным.

Желаем успеха!

Фамилия _____ Имя _____ класс _____

Контрольная работа по математике, 3 класс I полугодие

1.Сравни числа:

$21 \square 12$

$41 \square 59$

$48 \text{ см} \square 8 \text{ дм } 4 \text{ см}$

2.Запиши число в виде суммы разрядных слагаемых:

$68 = \underline{\hspace{2cm}}$

3.В каком числе, цифра 8 стоит в разряде десятков:

А) 84

Б) 18

4.Укажи порядок действий:

$26 + (82 - 48) + 40$

$54 : 9 + 7 \times 6$

5.Вычисли:

$26 + (82 - 48) + 40 =$

6.Выполни действия в столбик:

$43 + 57$

$72 - 39$

7.Вычисли:

$9 \times 4 =$

$8 \times 3 =$

$7 \times 7 =$

$18 : 3 =$

$7 \times 0 =$

$45 : 5 =$

8.Прочитай задачу, найди пару и соедини линиями:

Кате 5 лет, а Света в 3 раза старше. На сколько лет Катя моложе Светы?

1	$5 \times 3 - 5 = 10$ (л)		Ответ
2	На сколько лет Катя моложе Светы?		Решение
3	На 10 лет		Условие
4	Кате 5 лет, а Света в 2 раза старше.		Вопрос

9.Укажи в скобках, каким действием решается задача (+), (-), ($\times$) или (:).

-На столе 6 тарелок, а чашек в 4 раза меньше, чем тарелок. Сколько чашек на столе? (....)

-У причала 18 катамаранов, а лодок на 5 больше. Сколько лодок у причала? (....)

10. Составь к задаче краткую запись или схему и реши:

На стоянке стояло 7 рядов по 10 машин. Пришли ещё 24 машины.

Сколько машин стало на стоянке?

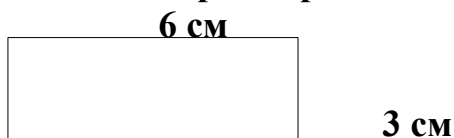
11. Переведи:

35 м =м....дм

1 дм 8 см =см

1 дм² = ...см²

12. Как вычислить периметр данного прямоугольника:



А) 6+3

Б) 6×3

В) 6+3+6+3

13. Прочитай условие задачи. Ответь на вопросы, составив выражения, используя имеющиеся и полученные данные.

Ширина сада прямоугольной формы 5 м, а длина в 2 раза больше.

1) На сколько метров ширина сада меньше длины?

2) Чему равен периметр сада?

3) Какова площадь сада?



14. Рассмотрите цены на товары и решите задачи:

1. Ручка 12 руб. Карандаш 8 руб.

2. Угольник 17 руб. Альбом 23 руб.

3. Точилка 15 руб. Краски 41 руб.

4. Папка 35 руб. Кнопки 13 руб. за пачку

5. Обложка 6 руб. Блокнот 8 руб.

1) Сколько нужно заплатить за 2 ручки и 3 карандаша _____

2) Сколько нужно заплатить за 2 папки и точилку _____

3) Сколько нужно заплатить за краски и 4 блокнота _____

МАТЕМАТИКА КОДИФИКАТОР

планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по математике за I полугодие 4 класса (для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

Кодификатор включает планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика» (см. табл. 1).

Кодификатор разработан на основе федерального государственного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 373 от 06.10.2009 г.). При его составлении учитывались следующие документы и материалы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: текст с изм. и доп. На 2011 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 33 с. – (Стандарты второго поколения);
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – 2,3е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2010, 2011. – 204 с. (с. 60-63, 137-139, 180-182);
3. Планируемые результаты начального общего образования / (Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 1, 2, 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009, 2010, 2011. – 120 с. (с. 57-69);
4. Оценка достижения планируемых результатов обучения в начальной школе / (М.Ю. Демидова, С.В. Иванов и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 1, 2, 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009, 2010, 2011. – 215 с. (с. 46-104).

Кодификатор содержит перечень планируемых результатов освоения основной образовательной программы по предмету «Математика». В него включен только один (первый) блок планируемых результатов, которые характеризуют требования стандарта, представленные в рубрике «Выпускник научится». Согласно установкам стандарта первый блок требований относится к содержанию обучения, подлежащему обязательному изучению и последующему контролю за его усвоением каждым обучающимся. Поэтому он определяет требования, достижение которых должно проверяться при проведении индивидуальной оценки уровня подготовки обучающихся за курс начальной школы.

При организации оценки индивидуальных достижений обучающихся по математике за первое полугодие 4 класса в кодификатор включены результаты на основе проецирования итоговых результатов на конкретный этап образовательного процесса в 4 классе – первое полугодие.

Перечень умений, характеризующих достижение планируемых результатов по математике (оценка индивидуальных достижений обучающихся)

КОД	Проверяемые умения
Раздел 1. «Числа и величины»	
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона
1.2	устанавливать закономерность – правило, по которому составлена последовательность чисел (фигур), составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз)
1.3	группировать числа (фигуры) по заданному или самостоятельно установленному основанию (правилу)
1.4	читать, различать, записывать и сравнивать величины: масса (тонна, центнер, килограмм, грамм); вместимость (литр); время (час, минута, секунда); длина (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр); площадь (квадратный метр, квадратный сантиметр); скорость (километр в час, метр в час); переходить от одних единиц измерения к другим, используя следующие основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр, километров в час – метров в час);
Раздел 2 «Арифметические действия»	
2.1	выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
2.2	выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах ста (в том числе с нулем и числом 1);
2.3	находить неизвестный компонент арифметического действия;
2.4	читать, записывать числовые выражения, комментировать ход выполнения арифметических действий с использованием математической терминологии (названия действий и их компонентов).
2.5	устанавливать порядок действий в числовом выражении (со скобками и без скобок); находить значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия со скобками и без скобок).
Раздел 3 «Работа с текстовыми задачами»	
3.1	анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, решать задачи арифметическим способом (в 1-2 действия), объяснять решение (ответ)
3.2	планировать ход решения задачи, оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи
3.3	решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)
Раздел 4 «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»	
4.1	характеризовать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

4.2	распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линия, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг), использовать свойства прямоугольника и квадрата (равенство всех сторон квадрата, равенство противоположных сторон прямоугольника, прямые углы у квадрата и прямоугольника) при выполнении построений, решении задач
4.3	выполнять с помощью линейки, угольника построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник);
4.4	распознавать, различать и называть пространственные геометрические фигуры: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус
4.5	соотносить реальные объекты с моделями пространственных геометрических фигур.
Раздел 5 «Геометрические величины»	
5.1	измерять длину отрезка;
5.2	находить периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, находить площадь прямоугольника и квадрата;
5.3	оценивать приближенно размеры предметов, расстояний, геометрических фигур
Раздел 6 «Работа с данными»	
6.1	читать, заполнять несложные готовые таблицы;
6.2	читать несложные готовые столбчатые диаграммы.
6.3	понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»); устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;

СПЕЦИФИКАЦИЯ
контрольной работы для обучающихся по предмету «Математика»
за I полугодие 4 класса
(для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

Назначение КИМ

Назначение данной работы – осуществить объективную индивидуальную оценку учебных достижений обучающихся по математике за I полугодие 4 класса. С помощью этой работы на уровне образовательной организации осуществляется оценка качества освоения обучающимся основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика», а также достижения метапредметных планируемых результатов, возможность формирования которых определяется особенностями данного предмета.

Работа предназначена для проведения процедуры промежуточного контроля индивидуальных достижений обучающихся в образовательной организации по предмету «Математика».

Основной целью работы является проверка и оценка способности обучающихся 4-х классов применять полученные в процессе изучения математики знания для решения разнообразных задач учебного и практического характера средствами математики.

Документы, определяющие содержание КИМ

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: текст с изм. и доп. На 2011 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 33 с. – (Стандарты второго поколения);
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – 2, 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2010, 2011. – 204 с. (с. 60-63, 137-139, 180-182);
3. Планируемые результаты начального общего образования / (Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 1,2,3-е изд. – М.: Просвещение, 2009, 2010, 2011. – 120 с. (с. 57-69);
4. Оценка достижения планируемых результатов обучения в начальной школе / (М.Ю. Демидова, С.В. Иванов и др.); под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 1, 2, 3-е изд. – М.: Просвещение, 2009, 2010, 2011. – 215 с. (с. 46-104).

На основании этих документов и материалов разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования перечень планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования по предмету «Математика». Этот перечень (см. Кодификатор) используется в качестве содержательной и критериальной основы при разработке инструментария для проведения процедур оценки качества начального образования (оценки индивидуальных достижений учащихся).

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Основная цель контрольной работы, проверяемые умения, содержание и тип заданий определялись с учетом целей изучения математики, сформулированных в стандарте. Учитывались также основные подходы к оценке подготовки обучающихся 4-х классов, разработанные с расчетом на обеспечение достижения планируемых результатов обучения математике¹.

Изучение математики в начальной школе направлено на математическое развитие младшего школьника, освоение основных начальных математических знаний, формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики, воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни. Оценить сформированность этих качеств можно на основе результатов решения обучающимися разнообразных задач. Поэтому основной целью контрольной работы является **проверка и оценка способности обучающихся 4-х классов применять полученные знания для решения разнообразных задач учебного и практического характера средствами математики.**

С учетом этих целей при создании контрольной работы для проведения оценки индивидуальных достижений обучающихся 4-х классов были использованы следующие подходы:

1) Содержание заданий обеспечивает проверку достижения планируемых результатов стандарта начального общего образования, зафиксированных в рубриках **«Выпускник научится»** в каждом из разделов курса математики начальной школы: «Числа и вычисления», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией». Полнота проверки математической подготовки обучающихся обеспечивается за счет включения заданий, составленных на материале каждого из этих разделов.

2) В заданиях, включенных в работу, представлены учебные или жизненные ситуации, которые нужно разрешить средствами математики, используя полученные знания.

3) В работу целенаправленно не включаются задания на прямое использование известных алгоритмов действий и правил. Так, например, задания итоговой работы не содержат привычных формулировок: «Вычисли...», «Выполни деление...», «Найди значение...» с указанием на выполняемое действие, так как в рамках новой технологии обеспечения достижения планируемых результатов функция отслеживания процесса формирования и развития алгоритмических умений возлагается на текущий и тематический контроль. Арифметические умения

¹ Планируемые результаты начального общего образования / [Л.Л. Алексеева и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2009. – 120 с. (Стандарты второго поколения), с. 57-69.

² Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. В 2 ч. Ч. 1 / [М.Ю. Демидова и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2009. – 215 с. (Стандарты второго поколения), с. 46-104.

выпускников проверяются опосредованно при выполнении различных заданий, в которых они служат средством решения поставленной проблемы (например, для решения задачи надо выбрать соответствующее арифметическое действие и выполнить его). Проверка многих планируемых результатов проводится с помощью текстовых задач (например, умений алгоритмического характера, умения устанавливать закономерности, работать с величинами, способности планировать ход решения, работать с информацией, проверять истинность утверждения). Поэтому заданий, составленных на материале раздела «Работа с текстовыми задачами», больше по сравнению с другими разделами курса.

4) Для обеспечения полноты проверки уровня учебных достижений обучающегося работа содержит задания разного уровня сложности – базового и повышенного.

При этом, кроме проверки на базовом уровне достижения предметных планируемых результатов, проверяется овладение такими важнейшими умениями, как математически грамотно записать решение или объяснение полученного ответа в учебной и практической задаче, работать с несложной информацией, представленной в разной форме (текст, схема, таблица, рисунок, диаграмма).

Задания повышенного уровня, составленные на основе планируемых результатов раздела «Выпускник научится», отличаются тем, что от ученика потребуется либо воспользоваться имеющимися у него умениями из разных разделов курса, применить изученные знания в нестандартной ситуации (например, пользоваться понятиями, правилами, алгоритмами, использование которых неочевидно в предложенной ситуации), проявить конкретные умения метапредметного характера: понимать и анализировать условие задания и поставленный вопрос, понимать и использовать в решении информацию, представленную в разной форме (текст, схема, таблица, рисунок, диаграмма), выбирать способ решения из нескольких изученных или разрабатывать самому, контролировать полноту выполнения задания, учитывать при решении все условия, указанные в тексте задания и др.

6) Для обеспечения достаточно полной проверки овладения большинством планируемых результатов каждый вариант работы включает 12 заданий, различающихся по тематике и уровню сложности. Это позволит обучающимся продемонстрировать в ходе выполнения заданий разные виды познавательной математической деятельности, владение которыми характеризует достижение проверяемых результатов обучения на базовом или повышенном уровне. Полнота проверки обеспечивается включением в работу 12 заданий, которые проверяют на базовом или повышенном уровне около 61% (14 из 23) планируемых результатов, представленных в кодификаторе в рубриках «Выпускник научится».

7) При распределении заданий работы по уровням сложности учитывалось, что возможны различные уровни овладения планируемыми результатами, включенными в блок «Выпускник научится». Прежде всего, важно зафиксировать

наличие у обучающегося базовой математической подготовки. В качестве критерия, позволяющего судить о наличии такой подготовки, используется успешное выполнение обучающимися заданий, проверяющих освоение планируемых результатов с помощью соответствующих заданий базового уровня сложности. Возможность получения объективных результатов при использовании этого критерия обеспечивается при включении в работу достаточного количества заданий базового уровня. Использование указанного критерия целесообразно, если не менее 80% заданий работы имеют базовый уровень сложности. В данной работе из 12 заданий 11 заданий базового уровня, составленных на материале всех разделов курса математики начальной школы. Одно задание имеет повышенный уровень сложности. Это задание также составлено на материале раздела «Работа с текстовыми задачами», чтобы обучающийся мог проявить более высокий уровень своей подготовки на том материале, которым им лучше усвоен.

Для реализации требований ФГОС НОО очень важно определить наличие у обучающихся базовой подготовки, обеспечивающей успешность дальнейшего обучения. Поэтому в контрольной работе предлагаются 92% заданий (11 заданий) базового уровня и 8% (1 задание) – повышенного уровня, что способствует повышению объективности индивидуальной оценки достижения обучающимся базового уровня подготовки по курсу начальной школы.

8) Чтобы дать возможность каждому обучающемуся приступить к заданиям базового уровня, они размещены в начале работы, а задание повышенного уровня находится в конце.

9) Тексты заданий содержат разнообразные сюжеты, вызывающие интерес у обучающихся данного возраста, задания различаются по формату.

10) В работу включены задания разного типа, определяемого требуемой формой ответа:

- с выбором верного ответа из четырех предложенных вариантов,
- с выбором нескольких верных ответов из 4 предложенных,
- с записью краткого ответа, где требуется записать результат выполненного действия (цифру, число, величину, выражение, несколько слов или сделать рисунок);
- с записью развернутого решения или объяснения полученного ответа. Например, развернутое решение текстовой задачи может быть записано по вопросам, по действиям или с помощью числового выражения. Объяснение может быть представлено либо в виде развернутого решения (как в текстовой задаче), либо в виде действий и рассуждений, либо в виде рассуждений.

Целесообразность использования тех или иных типов заданий определяется особенностями проверяемого раздела содержания и планируемого результата. С целью экономии времени в работе больше заданий с выбором ответа и заданий с кратким ответом. Отметим, что задания с кратким ответом не провоцируют обучающихся на совершение ошибок (предлагая неверные ответы) при

неуверенности в своих знаниях и тем самым способствуют проявлению обучающимися большей самостоятельности при выполнении заданий и повышению объективности результатов проверки. В то же время задания с выбором ответа позволяют проверить наличие такого метапредметного умения, как самоконтроль при выборе верного ответа из предложенных вариантов.

11) В связи с необходимостью контроля и диагностики всего блока планируемых результатов «Выпускник научится», работа для индивидуальной оценки подготовки обучающихся представлена в двух вариантах, отвечающих следующим условиям:

- каждый вариант составлен таким образом, чтобы обеспечить проверку овладения вопросами содержания каждого из шести основных разделов курса математики начальной школы и контроль овладения большинством планируемых результатов блока «Выпускник научится» на базовом или повышенном уровнях;
- в целом оба варианта работы обеспечивают проверку на базовом и повышенном уровнях все планируемые результаты, представленные в блоке «Выпускник научится»;
- варианты равноценны по сложности для обеспечения равных возможностей при получении обучающимися индивидуальной оценки.

Структура КИМ

Согласно поставленной цели по результатам работы предполагается дифференцировать обучающихся на группы, которые различаются по состоянию базовой и повышенной подготовки по курсу начальной школы. То есть предполагается достаточно тонкая дифференциация обучающихся по глубине и объему усвоения учебного материала. В связи с этим работа содержит задания, обязательные для выполнения всеми обучающимися. Назначение заданий №№ 1-11 – обеспечить проверку достижения обучающимся уровня базовой математической подготовки (задания базового уровня сложности). Назначение задания №12 (повышенной сложности) – проверить способность применять полученные знания для решения заданий повышенного уровня.

Для выполнения заданий не требуется выполнять громоздкие вычисления, что позволяет значительно уменьшить влияние вычислительных ошибок на проявление обучающимся понимания изученных понятий и методов и способности их применения для решения поставленных задач.

Анализ разнообразных по содержанию и форме заданий разного уровня сложности, выполненных обучающимся, позволит учителю не только содержательно интерпретировать продемонстрированный обучающимся уровень овладения проверявшимися знаниями и умениями, но и сделать обоснованное заключение о достижении им проверявшихся планируемых результатов на базовом или повышенном уровне. Эта информация дает возможность педагогам делать обоснованные предположения о возможных успехах и трудностях в дальнейшем изучении математики не только для отдельного ученика, но и для класса в целом.

В работе используются четыре типа заданий: с выбором верного ответа из четырех предложенных вариантов (6 заданий – №№ 1, 2, 3, 4, 5, 8), с кратким ответом (2 задания – №№ 10, 11), когда требуется записать результат выполненного действия (цифру, число, величину, выражение, несколько слов), и с записью решения (2 задания – №№ 6, 9) или объяснения полученного ответа (2 задания – № № 7, 12). Приведенные выше данные распределения заданий работы по типам показывают, что предпочтение целенаправленно отдано заданиям с выбором ответа. Это позволило включить в работу достаточно большое количество заданий и тем самым повысить объективность результатов мониторинга.

Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

а) В таблице 2 представлено распределение заданий по выделенным блокам содержания в каждом варианте работы.

Таблица 2

Блок содержания	Число заданий в работе
1. Числа и величины	2 (№ 2, 3)
2. Арифметические действия	2 (№ 4, 5)
3. Работа с текстовыми задачами	2 (№ 6, 12)
4. Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	1 (№ 8)
5. Геометрические величины	3 (№ 1, 9, 10)
6. Работа с информацией	2 (№ 7, 11)
Всего:	12

Информация, приведенная в плане работы (см. ниже), показывает, что включенные в нее задания позволяют проверить овладение 14 из 23 планируемых результатов на базовом или повышенном уровне, что составляет около 61% блока «Выпускник научится».

б) Контролируемые умения и способы познавательной деятельности представлены в плане работы (см. ниже план работы).

в) В таблице 3 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 3

Уровень сложности	Число заданий	Максимальный балл за выполнение заданий данного уровня сложности	Процент максимального балла за задания данного уровня сложности от максимального балла за всю работу
Базовый	11	11	85%
Повышенный	1	2	15%
Итого:	12	13	100%

Целенаправленное включение в работу большинства заданий базового уровня сложности позволяет обеспечить полноту проверки достижения обучающимся планируемых результатов.

Выполнение задания повышенного уровня показывает потенциальные возможности обучающихся в изучении курса математики.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

Задания базового уровня, представленные в любом формате, оцениваются по одной шкале, повышенного уровня – по другой шкале.

Выполнение любого по форме задания базового уровня оценивается 1 баллом. Выполнение задания повышенного уровня оценивается от 0 до 2 баллов максимально. Более детально подход к проверке и оценке выполнения отдельных заданий рассматривается в разделе «Рекомендации по проверке и оценке выполнения заданий контрольной работы по математике».

Результаты выполнения заданий базового уровня сложности, включенных в работу, используются для оценки достижения четверокласником уровня обязательной базовой подготовки, которая является необходимой основой, обеспечивающей возможность успешного продолжения изучения математики. В рамках проекта «Оценка качества начального образования» принято считать, что обучающийся достиг уровня базовой подготовки, если он справился не менее чем с 65% заданий базового уровня, включенных в контрольную работу. Так, если в контрольной работе таких заданий 11, то 7 заданий составляют около 65%. В этом случае, при получении обучающимся не менее 7 баллов за выполнение базовых заданий считается, что он достиг базового уровня подготовки по математике за I полугодие 4 класса. При получении обучающимся 10-11 баллов (максимальный балл равен 11) считается, что он показывает наличие прочной базовой подготовки. Это означает, что он демонстрирует не только наличие опорной системы знаний, необходимой для успешного продолжения изучения математики, но и произвольное использование сформированных учебных действий.

Время выполнения варианта КИМ

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 4 минут;
- для задания повышенной сложности – 5 минут.

На выполнение всей работы отводится 1 урок.

В случае необходимости, учитель может предоставить дополнительное время на выполнение работы, ориентируясь на индивидуальные особенности обучающихся. Допустимое время выполнения работы – 1 час (астрономический).

План варианта КИМ

В таблице 4 представлен план работы, в котором дается информация о каждом задании, о контролируемых знаниях, видах умений и способах познавательной деятельности.

Условные обозначения:

Б – базовая сложность,

П – повышенная сложность,

ВО – выбор ответа,

КО – краткий ответ (в виде числа, величины, нескольких слов),

РО – развернутый ответ (запись решения или объяснения полученного ответа).

Дополнительные материалы и оборудование

Для выполнения работы необходима линейка с делениями, угольник (с прямым углом), карандаш и ручка.

Таблица 4

План работы

№ задания	Блок содержания	Контролируемое знание/умение	Уровень сложности	Тип задания	Примерное время выполнения (в мин)	Максимальный балл за выполнение	Код планируемого результата в кодификаторе
1.	Геометрические величины	Решать практическую задачу, связанную с оценкой геометрической величины	Б	ВО	2	1	5.3
2.	Числа и величины	Понимать позиционную запись числа, математическую терминологию; проверять верность составленного неравенства	Б	ВО	2	1	1.1
3.	Числа и величины	Устанавливать закономерность и продолжать последовательность чисел	Б	ВО	3	1	1.2
4.	Арифметические действия	Выполнять вычитание многозначных чисел	Б	ВО	3	1	2.1
5.	Арифметические действия	Выполнять деление чисел	Б	ВО	3	1	2.1
6.	Работа с текстовыми задачами	Решать задачу арифметическим способом в два действия; записывать решение	Б	РО	4	1	3.1
7.	Работа с информацией	Устанавливать истинность утверждения, используя информацию, представленную в таблице	Б	РО	3	1	6.3
8.	Пространственные отношения. Геометрические фигуры	Распознавать изученные геометрические фигуры (четырёхугольники, треугольники). Находить все четырёхугольники/треугольники, обладающие заданным свойством (имеющие прямой угол)	Б	ВО	2	1	4.2
9.	Геометрические величины	Вычислять периметр прямоугольника при решении практической задачи	Б	РО	4	1	5.2
10.	Геометрические величины	Измерять длину заданного отрезка	Б	КО	2	1	5.1
11.	Работа с информацией	Читать готовую диаграмму. Использовать информацию, представленную на ней, для ответа на поставленный вопрос	Б	КО	2	1	6.2
12.	Работа с текстовыми задачами	Решать практическую задачу, выполнять действия с именованными числами	П	РО	5	2	3.1 3.2 1.4
			Б – 11 П – 1	ВО – 6 КО – 2 РО – 4	37 мин	13 баллов (базов.- 11, повыш.- 2)	

Рекомендации по проверке и оценке выполнения заданий контрольной работы по математике

В заданиях с выбором ответа из четырех предложенных вариантов ученик должен выбрать только верный ответ. Если обучающийся выбирает более одного ответа, то задание считается выполненным неверно.

В заданиях с кратким ответом ученик должен записать требуемый краткий ответ. Если обучающийся, наряду с верным ответом приводит и неверные ответы, то задание считается выполненным неверно.

В таблице 5 к заданиям с выбором ответа приведены номера верных ответов, к заданиям с кратким ответом приведены верные ответы, к заданиям с записью решения или объяснения приведены примеры решений и объяснений, дано описание полных и частично верных ответов и указано число баллов, которые выставляются за тот или иной ответ. К некоторым заданиям приведены примечания относительно влияния на правильность ответа возможных недочетов, которые допускают обучающиеся.

За выполнение каждого из 10 заданий базового уровня сложности (№№ 1-10) выставляется: 1 балл – верный ответ, 0 баллов – неверный ответ или ответ отсутствует.

Выполнение заданий повышенного уровня (№№ 11,12) оценивается следующим образом:

№ 11: 1 балл – верный ответ, 0 баллов – неверный ответ или ответ отсутствует;

№ 12: в зависимости от полноты и правильности ответа выставляется от 0 до 2 баллов.

Таблица 5

1 ВАРИАНТ		
№	Правильное решение или ответ	Количество баллов
1	Ответ: 2) 120 см	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
2	Ответ: 1) 0 или 1	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
3	Ответ: 4) 380	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
4	Ответ: 1) 867 лет	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
5	Ответ: 4) 1009 уп.	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
6	Ответ: 2) 9 р.	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
7	Ответ: 2) $90 - 20 = 70$ (ф.) $90 + 70 = 160$ (ф.) $160 < 180$ на 20 (ф.) Ответ: смогут, в альбоме останется место для 20 фотографий.	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
8	Ответ: 3) $150 : 3 \cdot 15$	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
9	Ответ: 4) 90 мест	1 балл – верный ответ

		0 баллов – неверный ответ
10	Ответ: 9 см 7 мм <i>Примечание:</i> Допустима погрешность – 1 мм, т.е. ответы 9 см 6 мм и 9 см 8 мм считаются верными. В оригинале длина отрезка АВ равна 9 см 7 мм. При печати возможно изменение длины этого отрезка. Поэтому оценка выполнения задания должна проводиться на основе изображения отрезка АВ, которое имеется в бланке ученика.	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
11	Ответ: 2) Юля (и никакое другое).	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
12	Ответ: Нет, не сможет. Паше не хватит 5 минут.	2 балла – верный ответ и верное объяснение. 1 балл – верный ответ и приведено неполное объяснение, не содержащее ошибочных рассуждений и показывающее, что ученик выполнял верные действия с данными, приведенными в условии задачи 0 баллов – дан верный ответ, а объяснение отсутствует или не показывает действия, которые выполнял ученик для получения ответа, ИЛИ содержит неверные рассуждения, ИЛИ дан неверный ответ.

2 ВАРИАНТ

№	Правильное решение или ответ	Количество баллов
1	Ответ: 2) 110 см	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
2	Ответ: 4) 0 или 1	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
3	Ответ: 3) 903	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
4	Ответ: 4) 761 км	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
5	Ответ: 1) 1600 сут	1 балл – верный ответ 0 баллов – неверный ответ
6	Ответ: «не смогут» («нет», «не поместятся», останется 5 и т.п.) и приведено верное решение. <i>Возможные варианты решения:</i> <u>1 способ записи решения:</u> 1) $80 + 15 = 95$ (откр.) 2) $95 + 80 = 175$ (откр.) $175 > 170$. <u>2 способ записи решения:</u>	1 балл – дано верное решение и записан верный ответ 0 баллов – дан неверный ответ или неверное решение ИЛИ записан верный ответ, а решение не приведено или неверное

	$(80 + 15) + 80 = 175$ (откр.) <u>Примечание:</u> запись « $175 > 170$ » – необязательна, если дан верный ответ.	
7	Ответ: не верно. Объяснение: в феврале выпустили велосипедов «Пилот» на 7 тысяч штук больше, чем в январе. $91 - 84 = 7$ тыс. штук <i>Возможные варианты:</i> Ответ: не верно. Объяснение: в феврале выпустили велосипедов «Пилот» больше, чем в январе не на 5 тысяч, а на 7 тысяч штук. Ответ: не верно. Объяснение: в феврале выпустили велосипедов «Пилот» больше, чем в январе на 7 тысяч штук, а не на 5 тысяч.	<i>1 балл</i> – верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
8	Ответ: обведены номера двух предметов 1 и 3.	<i>1 балл</i> – верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
9	Решение: 1) $(17 + 8) \cdot 2 = 50$ (см) – периметр 1 рамки. 2) $400 : 50 = 8$ (шт.) Ответ: 8 рамок.	<i>1 балл</i> – верное решение и верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ или неверное решение ИЛИ верный ответ, а решение не приведено или неверное
10	Ответ: 8 см 3 мм <u>Примечание:</u> Допустима погрешность – 1 мм, т.е. ответы 8 см 2 мм и 8 см 4 мм считаются верными. В оригинале длина отрезка АВ равна 8 см 3 мм. При печати возможно изменение длины этого отрезка. Поэтому оценка выполнения задания должна проводиться на основе изображения отрезка АВ, которое имеется в бланке ученика.	<i>1 балл</i> – верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
11	Ответ: «Лена» и никакое другое.	<i>1 балл</i> – верный ответ <i>0 баллов</i> – неверный ответ
12	Ответ: «Не сможет» («нет» и т.п.). <i>Варианты верного объяснения:</i> 1) $10 \text{ мин} \cdot 3 + 5 \text{ мин} \cdot 2 + 20 \text{ мин} + 35 \text{ мин} = 95 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 35 \text{ мин}$. $1 \text{ ч } 35 \text{ мин} > 1 \text{ ч } 30 \text{ мин}$ (или «1 ч 35 мин – это больше, чем 1 ч 30 мин», «95 мин больше, чем 1 ч 30 мин» и т.п.) Тане не хватит 1 ч 30 мин на уборку. 2) Таня потратит на уборку 1 час 35 мин. Ей не хватит 5 минут. <i>Варианты неполного объяснения:</i> 1) $10 \text{ мин} \cdot 3 + 5 \text{ мин} \cdot 2 + 20 \text{ мин} + 35 \text{ мин} = 95 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 35 \text{ мин}$. 2) $10 \text{ мин} \cdot 3 + 5 \text{ мин} \cdot 2 + 20 \text{ мин} + 35 \text{ мин} = 95 \text{ мин}$. 3) Тане не хватит времени.	<i>2 балла</i> – верный ответ и верное объяснение. <i>1 балл</i> – верный ответ и приведено неполное объяснение, не содержащее ошибочных рассуждений и показывающее, что ученик выполнял верные действия с данными, приведенными в условии задачи <i>0 баллов</i> – дан верный ответ, а объяснение отсутствует или не показывает действия, которые выполнял ученик для получения ответа, ИЛИ содержит неверные рассуждения, ИЛИ дан неверный ответ.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА I ПОЛУГОДИЕ

ВАРИАНТ 1

Контрольная работа по математике разработана для оценки достижения обучающимися 4-х классов планируемых результатов по математике за I полугодие. Подходы к разработке содержания и структуры контрольной работы представлены в спецификации.

При ознакомлении с контрольной работой следует иметь в виду, что включенные в ее содержание задания, не отражают всех планируемых результатов, достижение которых будет проверяться с помощью двух вариантов КИМ. Полный перечень элементов, которые могут контролироваться, приведен в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников начальной школы по математике в рубриках «Выпускник научится» по каждому разделу курса.

Ниже представлены два варианта контрольной работы – бланки с содержанием, один вариант – 4 листа. На каждого ученика распечатывается полный комплект. Бланки контрольной работы выдаются в начале урока каждому ученику в соответствии с определённым учителем вариантом.

В начале работы учитель (ассистент) организует следующие действия обучающихся:

- оформляют титульный бланк (ученики сами подписывают бланк),
- знакомятся с инструкцией для обучающихся,
- задают вопросы на понимание организационного характера.

После организационного момента объявляется о начале работы. Каждый ученик приступает к самостоятельной работе по выполнению заданий.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА I ПОЛУГОДИЕ

ВАРИАНТ 1

Фамилия, имя ученика(цы) _____

Класс _____

ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ

В работе тебе встретятся разные задания. В некоторых заданиях нужно выбрать один из четырёх ответов и обвести цифру, стоящую рядом с тем ответом, который ты считаешь верным.

В некоторых заданиях потребуется записать только полученный краткий ответ в виде числа или слов в специально отведённом для этого месте.

В работе будут задания, в которых надо записать решение или краткий ответ и объяснение этого ответа.

Внимательно читай задания!

Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и обведи или запиши тот ответ, который считаешь верным.

На выполнение работы даётся 1 урок.

Желаем успеха!

Задание 1.

Лена измерила высоту клетки своего попугая. Какой результат она могла получить?

- 1) 12 см
- 2) 120 см
- 3) 1200 см
- 4) 12000 см

Задание 2.

Какие цифры нужно написать вместо знака ■ в неравенстве $84■9 < 8429$, чтобы оно было верным?

- 1) 0 или 1
- 2) 1 или 2
- 3) 2 или 3
- 4) 3 или 4

Задание 3.

Какое число будет следующим последовательности: 740, 650, 560, 470?

- 1) 570
- 2) 580
- 3) 480
- 4) 380

Задание 4.

Первое упоминание о городе Москве было в 1147 году. Сколько лет исполнилось Москве в 2014 году?

- 1) 867 лет
- 2) 1867 лет
- 3) 2867 лет
- 4) 3161 год

Задание 5.

Автомат упаковывает ракетки для тенниса, по 2 ракетки в каждую упаковку. За час автомат упаковал 2018 ракеток. Сколько упаковок изготовил автомат?

- 1) 1018 уп.
- 2) 19 уп.
- 3) 109 уп.
- 4) 1009 уп.

Задание 6.

На Олимпийских играх в Сочи Юра сделал 90 фотографий. Он сделал на 20 фотографий меньше, чем его друг Дима. Смогут ли ребята разместить все свои фотографии в альбоме, который вмещает 180 фотографий?

[illegible]

Месяц	Снегокат «Русская Зима»	Снегокат «Шустрик»
	Количество (тысяч штук)	
Октябрь	84	75
Ноябрь	78	93

Месяц	Снегокат «Русская Зима»	Снегокат «Шустрик»
	Количество (тысяч штук)	
Октябрь	84	75
Ноябрь	78	93

Запиши ответ и объясни его.

Обведи номера всех четырёхугольников, которые имеют прямой угол.



4

[illegible]

A

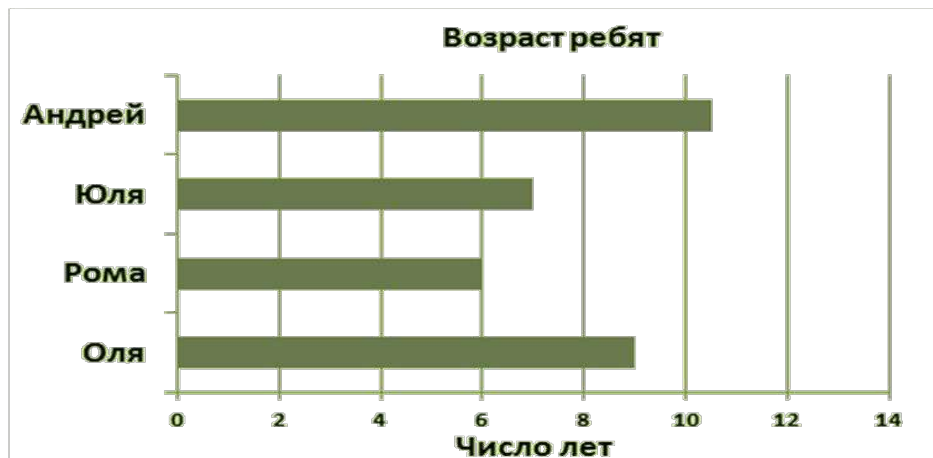
B

B

Ответ: _____ см _____ мм

Задание 11.

На диаграмме показан возраст четырёх ребят.



Используй данные диаграммы и ответь на вопрос. Кто из ребят младше Оли на 2 года?

Ответ: _____

Задание 12.

Накануне Дня рождения сестры Паша решил сделать уборку в квартире. Он составил список основных дел и указал время на их выполнение.

вытереть пыль – 25 минут,
привести в порядок ящики своего стола (2 ящика) – по 15 минут на каждый ящик,
вымыть пол – 25 минут,
полить цветы – 10 минут,
вынести мусор – 5 минут.

Сможет ли Паша сделать уборку, потратив на неё не более 1 ч 30 мин?

Запиши ответ и объясни его.

Ответ: _____

Объяснение: _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ ЗА I ПОЛУГОДИЕ

ВАРИАНТ 2

Фамилия, имя ученика(цы) _____

Класс _____

ИНСТРУКЦИЯ для УЧАЩИХСЯ

В работе тебе встретятся разные задания. В некоторых заданиях нужно выбрать один из четырёх ответов и обвести цифру, стоящую рядом с тем ответом, который ты считаешь верным.

В некоторых заданиях потребуется записать только полученный краткий ответ в виде числа или слов в специально отведённом для этого месте.

В работе будут задания, в которых надо записать решение или краткий ответ и объяснение этого ответа.

Внимательно читай задания!

Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Если ты ошибся и хочешь исправить свой ответ, то зачеркни его и обведи или запиши тот ответ, который считаешь верным.

На выполнение работы даётся 1 урок.

Желаем успеха!

Задание 1.

Коля измерил высоту клетки своего кролика. Какой результат он мог получить?

- 1) 11 см
- 2) 110 см
- 3) 1100 см
- 4) 11000 см

Задание 2.

Какие цифры нужно написать вместо знака ■ в неравенстве $4217 > 4■17$, чтобы оно было верным?

- 1) 3 или 4
- 2) 2 или 3
- 3) 1 или 2
- 4) 0 или 1

Задание 3.

Какое число будет следующим в последовательности: 507, 606, 705, 804, ...?

- 1) 805
- 2) 803
- 3) 903
- 4) 905

Задание 4.

Насколько километров река Енисей короче реки Иртыш, если Енисей – 3487 км, а Иртыш – 4248 км?

- 1) на 1781 км
- 2) на 1761 км
- 3) на 861 км
- 4) на 761 км

Задание 5.

Длина Земной окружности составляет 40 000 км. Какое количество суток понадобилось бы пешеходу на кругосветное путешествие, если каждые сутки он бы преодолевал 25 км?

- 1) 1600 сут.
- 2) 160 сут.
- 3) 1400 сут.
- 4) 140 сут.

Задание 6.

Для альбома «Чудеса природы» Маша собрала 80 открыток, а её сестра Ира на 15 открыток больше. Смогут ли сёстры разместить все свои открытки в альбоме, который вмещает 170 открыток?

[illegible]

Задание 7.

В таблице указано количество велосипедов, которые выпустила компания «Веломоторс» за два месяца.

Верно ли, что в январе велосипедов «Пилот» выпустили на 5 тысяч штук меньше, чем в феврале? Запиши ответ и объясни его.

Объяснение: _____

Рассмотри предметы, изображённые на рисунке.
Обведи номера всех треугольников, которые имеют прямой угол.



4

Какое наибольшее число прямоугольных рамок со сторонами 17 см и 8 см можно сделать из проволоки длиной 400 см? Запиши решение и ответ.

[illegible]

Задание 10.

Измерь длину отрезка АВ. Запиши ответ в сантиметрах и миллиметрах.

А	В

B



Ответ: _____ см _____ мм

Задание 11.

На диаграмме показан возраст четырёх ребят.

Используй данные диаграммы и ответь на вопрос. Кто из ребят младше Игоря на 2 года?

Ответ: _____

Задание 12.

Накануне Дня рождения брата Таня решила сделать уборку в квартире. Она составила список основных дел и указала время на их выполнение.

полить цветы – 5 минут,

вытереть пыль – 20 минут,

привести в порядок ящики своего стола (3 ящика) – по 10 минут на каждый ящик,

вымыть пол – 35 минут,

вынести мусор – 5 минут.

Сможет ли Таня сделать уборку, потратив на неё не более 1 ч 30 мин?

Запиши ответ и объясни его.

Ответ: _____

Объяснение: _____

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575787

Владелец Беломестных Людмила Павловна

Действителен с 10.03.2021 по 10.03.2022