

СПЕЦИФИКАЦИЯ

диагностической работы по итогам ускоренного освоения образовательной программы 3-го класса по математике в рамках проекта «Эффективная началка» («Московская началка»)

Диагностическая работа проводится образовательной организацией самостоятельно в апреле-мае 2022 г.

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня сформированности у обучающихся планируемых результатов ускоренного освоения основной образовательной программы 3-го класса по математике и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Диагностическая работа предназначена для обучающихся, осваивающих основную образовательную программу начального общего образования за три учебных года на основе индивидуальных учебных планов.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

Содержание и основные характеристики диагностических материалов разработаны в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373) с изменениями и дополнениями.

– Примерной основной образовательной программой начального общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15) с изменениями и дополнениями.

– Приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

– Приказом Департамента образования и науки г. Москвы от 01.04.2022 № 249 «Об утверждении стандарта проекта «Эффективная началка» («Московская началка»).

– Приказом Минобрнауки России от 17.04.2000 № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов».

3. Условия проведения диагностической работы

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Ответы на задания обучающиеся записывают в диагностических материалах.

4. Время выполнения диагностической работы

Время выполнения работы – 45 минут.

5. Содержание и структура диагностической работы

Диагностическая работа включает 15 заданий: 3 задания с выбором одного верного ответа, 10 заданий с кратким ответом и 2 задания с развернутым ответом.

Задания диагностической работы составлены с учётом результатов освоения разделов программы математики: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

В таблице представлено распределение заданий по выделенным разделам курса математики в демонстрационном варианте работы.

Таблица

Распределение заданий по разделам курса математики

№	Раздел курса математики	Количество заданий в работе
1.	Числа и величины	4
2.	Арифметические действия	3
3.	Работа с текстовыми задачами	2
4.	Геометрические величины	1
5.	Работа с информацией	5
	Итого:	15

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если номер ответа, выбранный обучающимся, совпадает с верным ответом. Все задания с выбором ответа оцениваются в 0 или 1 балл.

Задания с кратким ответом оцениваются от 0 до 2 баллов. Задание с кратким ответом на 1 балл считается выполненным верно, если ответ обучающегося полностью совпадает с верным ответом. Задание с кратким ответом на два балла оценивается 2 баллами, если ответ обучающегося полностью совпадает с верным ответом; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов – в остальных случаях. Задание с кратким ответом на 2 балла считается выполненным, если обучающийся получает за него хотя бы один балл.

Задания с развернутым ответом оцениваются от 1 до 2 баллов в соответствии с критериями оценивания.

Максимальный балл за всю работу – 21.

Нижняя граница базового уровня обязательной подготовки по математике – 8 баллов.

В Приложении 1 представлен план диагностической работы.

В Приложении 2 представлен демонстрационный вариант диагностической работы.

Приложение 1

**План
диагностической работы по итогам ускоренного освоения
образовательной программы 3-го класса по математике**

Условные обозначения типов заданий:

В – выбор ответа, К – краткий ответ (в виде числа), Р – развёрнутый ответ.

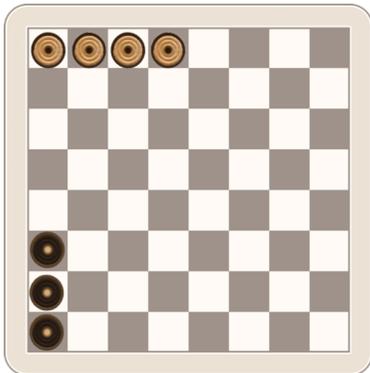
№ задания	Контролируемые элементы содержания	Планируемые результаты обучения	Тип задания	Макс. балл
1	Составление конечной последовательности предметов, чисел, геометрических фигур и др.	Устанавливать закономерность – правило, по которому составлена последовательность чисел (фигур), составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/в несколько раз)	К	1
2	Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды	Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона	К	1
3	Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения	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)	К	1
4	Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия	Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение	К	2
5	Зависимости между величинами в задаче, взаимосвязь между условием и вопросом задачи. Планирование хода решения задачи	Планировать ход решения задачи, оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи	В	1
6	Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы времени (секунда, минута, час)	Различать, записывать и сравнивать величины времени; переходить от одних единиц измерения к другим, используя основные единицы величин и соотношения между ними	К	1
7	Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...»	Решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью	Р	2

8	Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см ²). Вычисление площади прямоугольника	Использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач	К	1
9	Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная)	Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)	В	1
10	Деление с остатком	Выполнять письменно действия с многозначными числами (умножение и деление на однозначное число) с использованием алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком)	К	2
11	Деление с остатком. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи	К	1
12	Сравнение и упорядочение однородных величин. Соотношения между единицами измерения однородных величин	Различать, записывать и сравнивать величины длины; переходить от одних единиц измерения к другим, используя основные единицы величин и соотношения между ними	К	2
13	Чтение столбчатой диаграммы	Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче	В	1
14	Сбор и представление информации, фиксирование, анализ полученной информации	Устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи	К	2
15	Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы	Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, решать задачи арифметическим способом (в 1–2 действия), объяснять решение	Р	2

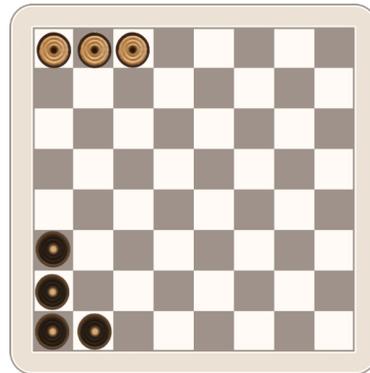
**Демонстрационный вариант
диагностической работы по итогам ускоренного освоения
образовательной программы 3-го класса по математике**

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

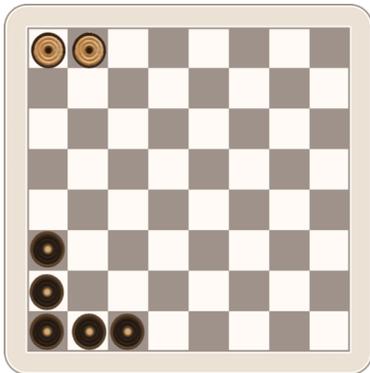
- 1** Витя расставляет фишки по определённому правилу. Определи это правило и запиши в ответ общее количество фишек, которые Витя расставит на поле № 4.



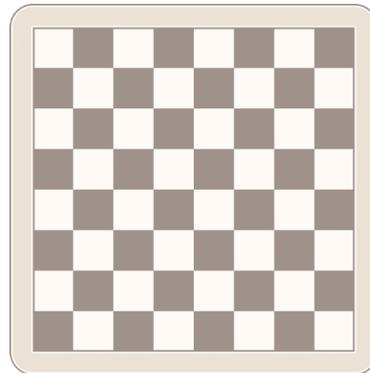
Поле 1



Поле 2



Поле 3



Поле 4

Ответ: _____ ф.
В ответ запиши только число.

- 2** Запиши **наибольшее** трёхзначное число, в котором есть цифры **2, 4** и **7**, учитывая, что эти цифры в записи числа не повторяются.

Ответ: _____.
В ответ запиши только число.

- 3** Вычисли значение выражения $(35 + 10) : 9 + 23$.

Ответ: _____.
В ответ запиши только число.

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

УРАВНЕНИЯ	ОТВЕТЫ
А) $X \cdot 5 = 20$	1) $X = 81$
Б) $100 - X = 48$	2) $X = 148$
В) $X : 6 = 7$	3) $X = 42$
	4) $X = 52$
	5) $X = 4$

Запиши в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

	А	Б	В
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- 9 В упаковке корма для собаки 12 одинаковых пакетиков. Каждую неделю собака съедает половину упаковки с кормом. Сколько таких упаковок с кормом понадобится для кормления собаки с 4 по 31 июля 2022 года включительно?

Рассмотри календарь и отметь знаком верный ответ.

2022

ЯНВАРЬ							ФЕВРАЛЬ							МАРТ							АПРЕЛЬ						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2						1	2							1	2	3					
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24
24	25	26	27	28	29	30	28							28	29	30	31				25	26	27	28	29	30	
31																											

МАЙ							ИЮНЬ							ИЮЛЬ							АВГУСТ								
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС		
					1						1	2	3							1	2	3						1	2
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14		
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21		
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28		
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	29	30	31						
30	31						30	31						30	31														

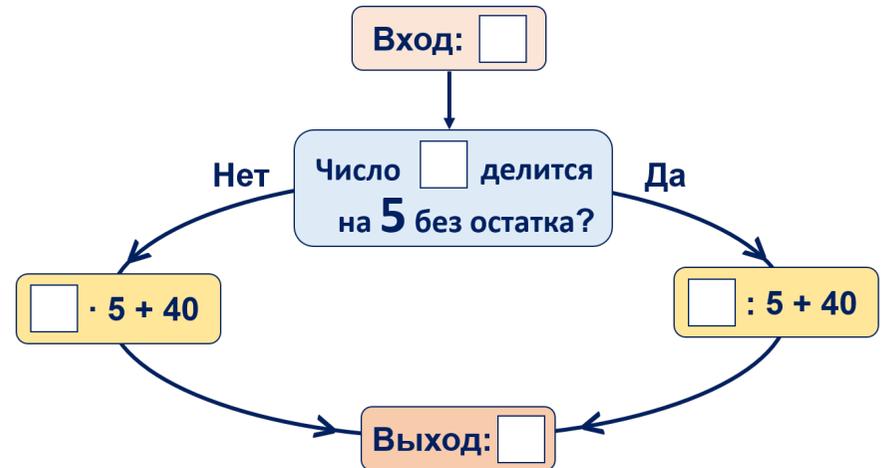
СЕНТЯБРЬ							ОКТАБРЬ							НОЯБРЬ							ДЕКАБРЬ						
ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2						1	2							1	2	3	4				
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30					26	27	28	29	30	31	
							31																				

- одна упаковка корма
- две упаковки корма
- три упаковки корма
- четыре упаковки корма

- 10 Выполни деление с остатком. Отметь знаком **все** верные записи.

- $19 : 3 = 6$ (ост. 2)
- $10 : 9 = 1$ (ост. 1)
- $68 : 7 = 9$ (ост. 4)
- $47 : 7 = 6$ (ост. 2)
- $29 : 5 = 5$ (ост. 4)

- 11 Рассмотри схему работы вычислительной машины.



Какое число получится на выходе из машины, если в неё ввести число 75?

Ответ: _____.

В ответ запиши только число.

12 В пустые окошки поставь нужные знаки сравнения (<, > или =).

4 см 8 мм 47 дм

6 дм 3 см 6 дм 30 мм

8 м 9 дм 7 см

15 мм 1 см 5 мм

Прочитай текст, рассмотри таблицу и выполни задания 13 и 14.

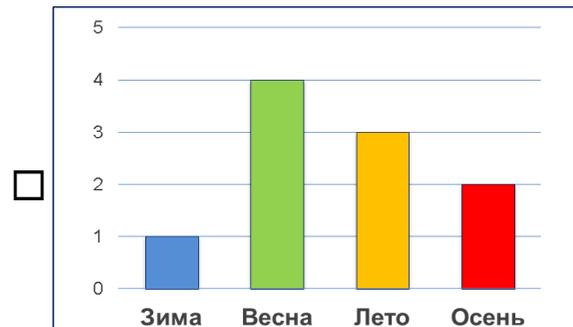
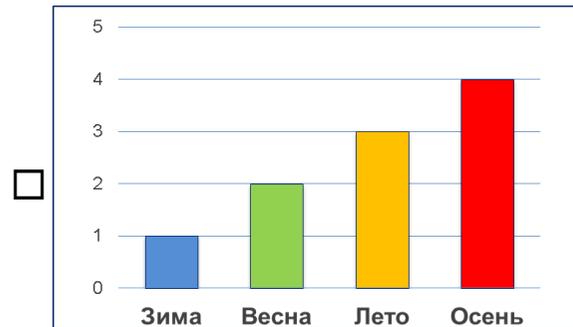
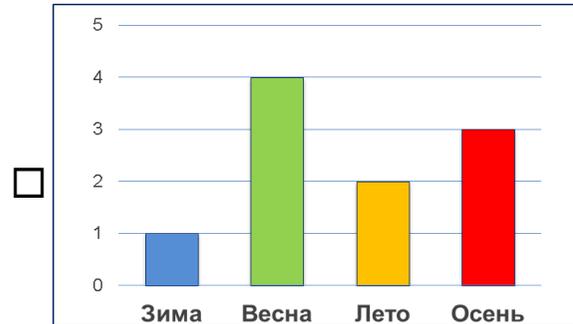
Тима спросил у членов семьи, в какое время года их день рождения. Результаты опроса он занёс в таблицу, отмечая каждый ответ знаком «☺».

Таблица

Члены семьи	Возраст	Времена года (сезоны)			
		Зима 	Весна 	Лето 	Осень 
Тима	10			☺	
папа	45		☺		
мама	42				☺
дедушка	68		☺		
бабушка	67			☺	
тётя	40				☺
дядя	28		☺		
брат Ваня	4			☺	
сестра Оля	19	☺			
сестра Катя	8		☺		

13 Результаты опроса Тима представил в виде диаграмм. На диаграммах под каждым столбиком указаны времена года. Высота каждого столбика соответствует количеству членов семьи, у которых в это время года день рождения.

Какая диаграмма соответствует таблице? Отметь эту диаграмму знаком .



14 Бабушка с дедушкой заранее купили всем детям (до 18 лет) подарки, стоимость каждого из которых равна 150 рублям. Определи, на какую сумму они сделали подарки в каждый из сезонов.

Сезон	Сумма
А) зима	1) 0 рублей
Б) весна	2) 150 рублей
В) лето	3) 200 рублей
Г) осень	4) 250 рублей
	5) 300 рублей

Запиши в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

	А	Б	В	Г
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

15 Рассмотрю таблицу.

Имя участника	Количество очков за приседания в течение одной минуты		Бег на 100 м (с)
	Попытка 1	Попытка 2	
Костя	39	41	15
Вова	40	42	14
Андрей	39	43	16

Ребята участвовали в спортивных соревнованиях по приседаниям и бегу на 100 метров. Победителем становится тот, кто за **две** попытки по приседаниям **в сумме** наберёт наибольшее количество очков и покажет при этом наименьшее время в беге.

Используя данные таблицы, запиши, кто из участников соревнований победил. Объясни, почему проиграли другие.

Ответ: _____.

Объяснение:

Ответы на задания 1–15

Для заданий с выбором ответа используется нумерация ответов, которая соответствует порядку их следования в заданиях.

Номер задания	Ответ	Макс. балл
1	7	1
2	742	1
3	28	1
4	543	2
5	3	1
6	10	1
7	см. критерии	2
8	9	1
9	2	1
10	25	2
11	55	1
12	< = > =	2
13	3	1
14	1251	2
15	см. критерии	2

7

Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки верного ответа, не искажающие его смысл)	
<p>Решение: 1) $49 - 25 = 24$ (чел.) – побывало в библиотеке в пятницу. 2) $24 \cdot 2 = 48$ (чел.) – побывало в библиотеке в субботу. Ответ: 48 человек. <u>Примечания.</u> Решение может быть представлено выражением. Для последнего действия пояснения могут быть не указаны.</p>	
Критерии оценивания	Баллы
Верно записаны решение и ответ.	2
Верно записано решение, но ответ не записан, или ход решения задачи верен, но допущена одна арифметическая ошибка.	1
Решение записано неверно, или дан неверный ответ.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

15

Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки верного ответа, не искажающие его смысл)	
<p>Ответ: Вова. Возможный вариант объяснения: Вова и Андрей набрали одинаковое количество очков за приседания, больше, чем у Кости. Вова пробежал на 2 секунды быстрее Андрея. <u>Примечания.</u> Возможны другие варианты объяснения, удовлетворяющие условию задания. Задание считается выполненным верно и в случае, если ответ (имя победителя) не записан, но он следует из приведённого объяснения.</p>	
Критерии оценивания	Баллы
Записан верный ответ, и приведено верное объяснение.	2
Записан верный ответ, а объяснение неполное (например, верно объяснено только, почему проиграл один из участников соревнований, а проигрыш второго участника не объяснён или объяснён неверно).	1
Неверный ответ, или ответ отсутствует. <u>Примечание.</u> Записан верный ответ и приведено неверное объяснение или объяснение отсутствует – 0 баллов.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2