

**Спецификация
диагностической работы по математике
для обучающихся 4-х классов
ГБОУ школа №1505«Преображенская»**

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки учащихся 4-х классов по математике (первое полугодие).

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России: от 26.11.2010 №1241; от 22.09.2011 №2357; от 18.12.2012 №1060; от 29.12.2014 №1643, от 18.05.2015 №507)
2. Примерная основная образовательная программа начального общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15)
3. О сертификации качества педагогических тестовых материалов (приказ Минобрнауки России от 17.04.2000 №1122)

3. Условия проведения диагностической работы

При проведении диагностической работы необходимо строгое соблюдение технологии независимой диагностики.

Работа проводится в форме контрольной работы.

Дополнительное оборудование не используется.

4. Время проведения диагностической работы

На выполнение работы отводится **55 минут**, включая перерыв на физкультурную разминку 5 минут.

5. Содержание и структура диагностической работы

Диагностическая работа включает 14 заданий: 2 задания с выбором верного ответа, 9 заданий с кратким ответом, 3 задания с развернутым ответом.

Диагностическая работа проводится на материале следующих разделов курса: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Работа с текстовыми задачами», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Диагностическая работа не ориентирована на определенный УМК. Работа составлена для мотивированных учащихся, выбирающих для обучения на ступени ООО предпрофильные образовательные траектории.

В таблице 1 представлено распределение заданий по выделенным разделам содержания в демонстрационном варианте работы.

В таблице 2 представлен перечень планируемых результатов и умений.

Таблица 1. *Распределение заданий по разделам курса математики*

№	Разделы курса математики	Число заданий в варианте
1	Числа и величины	3
2	Арифметические действия	3
3	Работа с текстовыми задачами	5
5	Геометрические величины	1
6	Работа с информацией	2
Итого:		14

Таблица 2.

Перечень планируемых результатов и умений

№ задания в работе	Код	Планируемые результаты. Проверяемые умения.
	1	Числа и величины
№4 №5 №11	1.5	Читать, записывать и сравнивать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними
	1.6	Выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия
	1.7	Сравнение и упорядочение однородных величин
	1.1	Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона
	1.2	Устанавливать правило, по которому составлена числовая последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу
	1.4	Классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия
	2	Арифметические действия
№1 №2 №6	2.1	Выполнять действия с многозначными числами, с использованием алгоритмов письменных арифметических действий
	2.3	Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение
	2.4	Вычислять значение числового выражения
	3	Работа с текстовыми задачами
№8 №9 №12 №13 №14	3.2	Решать арифметическим способом учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью
	3.3	Решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли
	3.4	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи
	5	Геометрические величины
№10	5.2	Вычислять периметр прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата
	5.3	Оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно
	5.4	Вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.
	6	Работа с информацией
№3 №7	6.1	Читать несложные готовые таблицы
	6.3	Читать несложные готовые столбчатые диаграммы

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Номер задания	Критерии оценивания	баллы
1; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11	Приведен верный ответ	1
	Ответ не верный или нет ответа	0
2	Приведено верное числовое выражение, найдено его значение	2

	Приведено верное числовое выражение или найдено верное значение числового выражения	1
	Ответ не соответствует ни одному из критериев	0
3	Приведен верный ответ	2
	Приведен ответ, отличающийся от верного, одним пунктом	1
	Ответ не соответствует ни одному из критериев	0
7	Даны верные ответы на вопросы 1 и 2	2
	Дан верный ответ на вопрос 1 или на вопрос 2	1
	Ответ не соответствует ни одному из критериев	0
12 13 14	Приведено решение задачи и получен правильный ответ	2
	Допущена одна вычислительная ошибка, которая привела к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения задачи	1
	Ответ не соответствует ни одному из критериев	0

При оценивании заданий оценка не снижается при наличии орфографических ошибок.

Максимальный балл за работу – **20 баллов**

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

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

Приложение 1

План демонстрационного варианта диагностической работы по математике для 4-х классов (1 полугодие)

Условные обозначения типа задания:

ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ (в виде числа, чисел, слов), РО – развернутый ответ

№ задания	Раздел содержания курса	Контролируемые элементы содержания	Тип задания	Уровень сложности	Время на выполнение задания (мин.)	Макс. балл
1	Арифметические действия	Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками. Нахождение значения числового выражения	КО	Б	3	1
2	Арифметические действия	Наибольшее или наименьшее число. Арифметические действия. Название компонентов арифметических действий. Нахождение значения числового выражения	РО	П	4	2
3	Работа с информацией	Чтение таблицы. Интерпретация данных таблицы	ВО	Б	2	2

4	Числа и величины	Упорядочение однородных величин. Соотношения между единицами измерения однородных величин	КО	Б	4	1
5	Числа и величины	Соотношения между единицами времени, перевод единиц, сравнение однородных величин	КО	Б	2	1
6	Арифметические действия	Название компонентов арифметических действий. Нахождение неизвестного элемента арифметического действия	КО	Б	2	1
7	Работа с информацией	Чтение столбчатой диаграммы. Извлечение нужной информации	КО	Б	2	2
8	Работа с текстовыми задачами	Зависимость между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли продажи и др. Количество товара, его цена и стоимость, скорость, время и путь и пр. Планирование хода решения	КО	П	4	1
9	Работа с текстовыми задачами	Соотношение между единицами скорости, времени, пути. Планирование хода решения	КО	Б	3	1
10	Геометрические величины	Площадь геометрической фигуры, площадь прямоугольника. Понятие периметра прямоугольника. Выстраивание хода решения задачи	КО	Б	3	1
11	Числа и величины	Понятие многозначного числа, четные и нечетные числа. Наибольшее или наименьшее число. Элементы делимости	ВО	П	5	1
12	Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач арифметическим способом. Анализ условия, выстраивание хода решения	РО	Б	4	2
13	Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач на совместную работу арифметическим способом. Анализ условия, выстраивание хода решения	КО	Б	5	1
14	Работа с текстовыми задачами	Решение текстовых задач на движение арифметическим способом. Анализ условия, выстраивание хода решения	РО	П	7	2

**Демонстрационный вариант
диагностической работы по математике
4 класс /1 полугодие/**

1. Найди значение выражения.

$$9 \cdot (34013 - 33965) + 1468$$

Ответ: _____.

В ответ запиши *только* число.

2. Запиши числовое выражение и найди его значение:

Частное разности наибольшего трехзначного числа и трехзначного числа, записанного с помощью одинаковых цифр, сумма которых равна 6, и наименьшего трехзначного числа, записанного с помощью одинаковых цифр.

Ответ: _____.

В ответ запиши числовое выражение и его значение.

3. Рассмотрю таблицу результатов соревнований по метанию мяча.

Количество участников (человек)	6	2	5	4	1
Дальность броска мяча (м, см)	4 м 80 см	4 м 90 см	5 м 5 см	5 м 10 см	5 м 13 см

Выбери все *верные* утверждения.

- 1) Максимальный результат показали 5 участников.
- 2) В соревнованиях приняли участие 19 человек.
- 3) У восьми участников результат меньше 5 метров.
- 4) Лучший результат соревнований на 33 см превышает худший результат.
- 5) Количество участников, бросивших мяч на расстояние не менее 5 м, больше половины участников соревнований.

Ответ: _____.

В ответ запиши номера всех выбранных утверждений без пробелов, запятых и других символов.

4. Найди значение выражения

$$(2 \text{ ч } 9 \text{ мин} + 3 \text{ ч } 21 \text{ мин}) \cdot 5 - 24 \text{ ч } 30 \text{ мин.}$$

Ответ запиши в минутах.

Ответ: _____.

В ответ запиши *только* число.

5. Расположи величины в порядке убывания.

- 1) 42 ц 2) 402 кг 3) 435000 г 4) 4 т

Ответ: _____.

В ответ запиши номера величин в порядке убывания без пробелов, точек, запятых и других

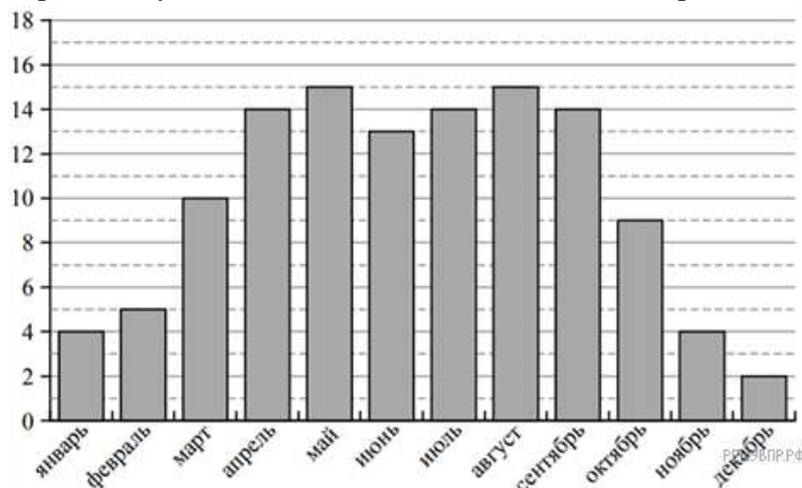
символов.

6. Реши уравнение $(x - 79) \cdot 6 = 3624$.

Ответ: _____.

В ответ запиши только число.

7. На диаграмме показано, сколько ясных дней было в Москве в каждом месяце 2018 года. По вертикали указано количество ясных дней, по горизонтали – месяцы.



Пользуясь диаграммой, ответь на вопросы.

- 1) Сколько ясных дней было в октябре 2018 года?
- 2) Укажи число месяцев 2018 года, в которых ясных дней было не больше 11?

Ответ: 1) _____ (дней); 2) _____ (месяцев).

В ответ запиши только число.

8. В магазине продается мороженое в различных упаковках и по различной цене (см. таблицу).

Упаковка	Масса упаковки (г)	Цена упаковки (руб.)
«Шоколадное»	500	155
«Фисташковое»	200	64
«Крем-брюле»	100	30
«Пломбир»	250	61

Какое мороженое стоит дешевле всего за 1 кг?

В ответе укажи наименьшую цену за 1 кг.

Ответ: _____ (руб.).

В ответ запиши только число.

9. Выехав одновременно навстречу друг другу, два автомобиля встретились через 3 часа. Расстояние между пунктами отправления 390 км. Определи скорость одного из автомобилей, если скорость другого – 70 км/ч.

Ответ: _____ (км/ч).

В ответ запишите только число.

10. Периметр прямоугольника равен 50 см, его длина равна 18 см. Вычисли площадь прямоугольника.

Ответ: _____ (см²).

В ответ запиши только число.

11. Укажи номер *неверного* утверждения.

1) Наименьшее трехзначное нечетное число, записанное с помощью одинаковых цифр, больше наибольшего двузначного числа на 11.

2) Произведение двух нечетных чисел является нечетным числом.

3) Наибольшее четное двузначное число, записанное с помощью одинаковых цифр, делится на 11.

4) Наименьшее число, которое делится на 5 и на 7, равно 35.

Ответ: _____.

В ответ запиши только число.

12. Паша готовил поделки для благотворительной ярмарки четыре дня. В первый день он сделал 13 поделок, что на 5 поделок больше, чем во второй день, и на 3 поделки меньше, чем в третий. В третий день он сделал на 6 поделок больше, чем в четвертый. Сколько всего поделок подготовил Паша для ярмарки?

Запиши решение задачи.

Ответ: _____ (поделок).

В ответе запиши только число.

13. Рабочий может изготовить 40 деталей за 5 часов, а его ученик – 40 деталей за 8 часов. За какое время, работая одновременно, мастер и ученик изготовят 65 деталей?

Запиши решение задачи.

Ответ: _____ (ч).

14. Со станции вышел грузовой поезд со скоростью 36 км/ч. Через 2 часа вслед за ним начал двигаться второй товарный поезд. Через 3 часа после этого второй поезд отставал от первого на 33 км. Найди скорость второго поезда.

Запиши решение задачи.

Ответ: _____ (км/ч).

*Ответы на вопросы с выбором ответа и с кратким ответом
(демонстрационного варианта)*

Номер задания	Правильный ответ
1	1900
2	$(999 - 222) : 111 = 7$
3	345
4	120 мин
5	1432
6	683
7	1) 9 дней; 2) 6 месяцев.
8	244 рубля
9	60 км/ч
10	126 см ²
11	1
12	47 поделок
13	5 часов
14	49 км/ч