

## Спецификация работы по математике в 5 классе

**1. Назначение работы** – определить уровень освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Математика». Результаты мониторинга могут быть использованы для построения индивидуальных образовательных траекторий при изучении курса математики.

**2. Документы, определяющие содержание работы.** Содержание работы построено в соответствии:

с Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) начального общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373, с изменениями от 26 ноября 2010 г. № 1241);

с требованиями ФГОС основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897);

с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (Протокол от №1/15 федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г., <http://fgosreestr.ru>).

**3. Характеристика работы.** В работу включены 25 заданий с выбором ответа. В работе представлены задания двух уровней сложности: базового и повышенного.

Представительность содержания: в работе представлены разделы «Содержание обучения» программы, присутствующие в курсе математики для 5 классов (числа, уравнения, статистика и теория вероятностей, наглядная геометрия, текстовые задачи).

К выполнению работы можно готовиться по следующим УМК:

- УМК по математике для 5 классов. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и коллектив авторов. Издательство «Мнемозина» (не включен в федеральный перечень)

- Линия УМК «Математика. 5 класс». Авторы Г. К. Муравина, К. С. Муравина, О. В. Муравина. Издательство «Дрофа»

- Предметная линия учебников «Математика» для 5 класса. Автор А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Издательство «Вентана–Граф»

Полнота проверки достижения планируемых результатов достигается включением заданий из всех разделов курса математики 5-го класса.

Число заданий: 25.

Структура работы: задания расположены не по нарастанию трудности.

### 4. Содержание работы.

Распределение заданий по основным разделам программы представлено в таблице:

№ п/п	Разделы содержания	Число заданий в работе
1	Числа	13
2	Уравнения	2

3	Статистика и теория вероятностей	2
4	Наглядная геометрия	6
5	Текстовые задачи	2
Всего:		25

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице:

№ п/п	Уровень сложности	Число заданий в работе
1	Базовый (Б)	20
2	Повышенный (П)	5
Всего:		25

Распределение заданий по планируемым результатам обучения представлено в таблице:

№ раздела содержания	Код	Планируемые результаты обучения	Число заданий в работе
1	1.1	Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых и рациональных чисел	2
	1.2	Использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений	5
	1.3	Выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами	1
	1.4	Упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей	1
	1.5	Оценивать результаты вычислений при решении практических задач	1
	1.6	Работать с единицами измерения величин, выражать одни единицы измерения через другие	2
	1.7	Исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента	1
	1.8	Выполнять стандартные процедуры на координатном луче: строить точки по заданным координатам, находить координаты точек	1

	1.9	Находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования	1
2	2.1	Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения	2
3	3.1	Извлекать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы	2
4	4.1	Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат	1
	4.2	Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах	3
	4.3	Вычислять периметры и площади прямоугольников, квадратов	2
5	5.1	Знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки	1
	5.2	Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части	1
	5.3	Решать несложные логические задачи методом рассуждений	1

**5. Характеристика заданий.** В работе используются задания с выбором ответа.

**6. Рекомендации к проведению работы.** Время проведения: апрель.

Время на выполнение работы: 1 урок (45 минут). Время для проведения инструктажа не включено в 45 минут.

**7. Рекомендации по оцениванию отдельных заданий и работы в целом.** В заданиях с выбором ответа из 4 предложенных обучающийся должен выбрать только номер верного ответа; если выбрано более 1 ответа, задание считается выполненным неверно.

Верное выполнение каждого задания базового уровня сложности оценивается в 1 балл, если ответ отсутствует или указан неверно, то в 0 баллов.

Верное выполнение каждого задания повышенного уровня сложности оценивается в 2 балла, 0 баллов – если приведен неверный ответ или ответ отсутствует.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 30 баллов, причем на задания базового уровня сложности приходится 20 баллов, повышенной сложности – 10 баллов.

**Шкала перевода баллов в отметку (ФГОС, 5 класс)**

<i>Отметка</i>	<i>Количество баллов</i>
«2»	0 – 9
«3»	10 – 14
«4»	15 – 21
«5»	22 –30

Не достиг базового уровня – до 45% Б

Достиг базового уровня – от 46% Б

Достиг повышенного уровня – от 46% Б+51-100% П

Достиг высокого уровня – от 81% Б+51-100% П

**8. План работы** представлен в таблице. Условные обозначения:

**виды познавательной деятельности:** ЗП – знание/понимание; АЛ – алгоритм;

РЗ – решение задач; ПП – практическое применение;

**код** – код планируемого результата обучения.

<i>№</i>	<i>Раздел содержания</i>	<i>Объект оценивания</i>	<i>Код</i>	<i>Уровень сложности задания</i>	<i>Вид деятельности</i>	<i>Макс. балл</i>
1	Числа	Арифметические действия с натуральными числами	1.2	Б	ЗП	1
2	Числа	Округление чисел	1.3	Б	ЗП	1
3	Уравнения	Понимание требования решить уравнение	2.1	Б	АЛ	1
4	Текстовые задачи	Работа с текстом. Умение анализировать информацию. Установление закономерности наблюдаемого процесса	5.3; 1.7	Б	ПП	1
5	Числа	Перевод величин из одной системы измерения в другую	1.6	П	АЛ	2
6	Числа	Нахождение доли числа и числа по его доли	1.1; 5.2	Б	ЗП	1
7	Наглядная геометрия	Определение площади фигуры на клетчатой доске	4.3	Б	ПП	1
8	Статистика и теория вероятностей	Работа с информацией, представленной в форме круговой диаграммы, анализ диаграммы, сравнение данных	3.1	Б	ЗП	1
9	Наглядная геометрия	Выполнение простейших умозаключений, опираясь на знание свойств геометрических фигур	4.1; 1.2	Б	ЗП	1

10	Числа	Понятие обыкновенной и десятичной дроби, запись чисел	1.1	Б	ПП	1
11	Текстовые задачи	Применение полученных знаний для решения практической задачи на движение	5.1	П	РЗ	2
12	Числа	Определение координаты отмеченной точки на координатном луче	1.8	Б	ЗП	1
13	Числа	Понимание содержательного смысла понятия дроби	1.4	П	ЗП	2
14	Наглядная геометрия	Нахождение периметра прямоугольника	4.3	Б	ПП	1
15	Числа	Арифметические действия с десятичными дробями	1.2	Б	АЛ	1
16	Статистика и теория вероятностей	Работа с информацией, представленной в табличной форме, анализ данных таблицы, сравнение данных	3.1	Б	ЗП	1
17	Наглядная геометрия	Распознавание на чертежах различных типов углов, знание их свойств	4.2	Б	АЛ	1
18	Числа	Прикидка и оценка результатов	1.5	Б	ПП	1
19	Числа	Порядок действий	1.2	Б	АЛ	1
20	Числа	Арифметические действия с десятичными дробями	1.2	Б	ЗП	1
21	Уравнения	Понимание требования решить уравнение	2.1	Б	АЛ	1
22	Числа	Нахождение числового значения буквенного выражения	1.9	П	ЗП	2
23	Наглядная геометрия	Луч, отрезок, прямая	4.2	Б	ЗП	1
24	Числа	Единицы измерения времени. Сравнение величин	1.6	Б	ЗП	1
25	Наглядная геометрия	Луч, отрезок, прямая	4.2	П	ПП	2
ИТОГО:						30

## Демоверсия

### 5 класс

*На выполнение работы отводится 45 минут. Выполняя задания, выбирайте правильный ответ из 4-х возможных и отмечайте значком X только одну букву в бланке ответов.*

*Среди приведенных вариантов правильным может быть только один.*

*Ответ в бланк заносите только тогда, когда будете полностью в нем уверены. Исправления в бланке не допускаются. При ошибочной записи ответа необходимо заполнить новый бланк.*

*Пользоваться микрокалькулятором, учебником, пособиями не разрешается.*

*Во время работы мобильные телефоны, планшеты и пр. должны быть отключены. Не допускается использование корректирующих паст, лент и т.д.*

#### Задание №1

Вычислите  $17 \cdot (37 + 23)$

А. 850

Б. 102

В. 1020

Г. 629

#### Задание №2

Округлите число 195,432 до сотых.

А. 195,4

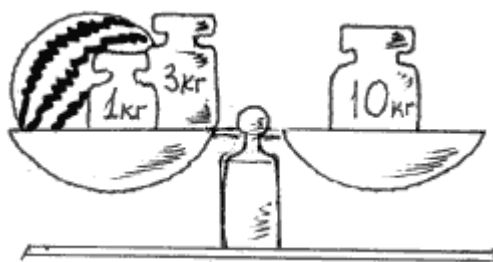
Б. 195,43

В. 195,44

Г. 200

#### Задание №3

Найдите массу арбуза.



А. 4 кг

Б. 6 кг

В. 10 кг

Г. 3 кг

#### Задание №4

Определите следующее число последовательности 275, 250, 225, 200, ...

А. 175

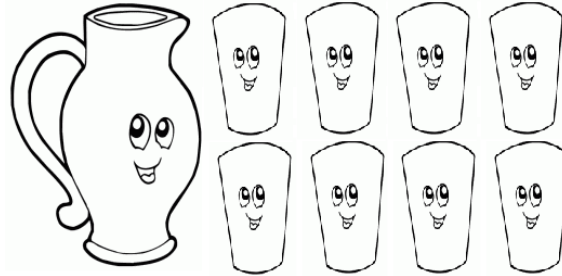
Б. 225

В. 300

Г. 185

**Задание №5**

Из кувшина, объемом 2 л, сок разлили в 8 одинаковых стаканов поровну. Сколько мл сока в каждом стакане?



А. 200 мл

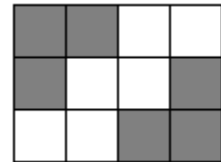
Б. 1 мл

В. 25 мл

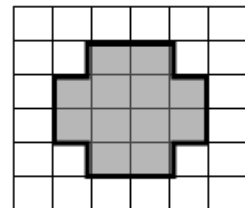
Г. 250 мл

**Задание №6**

Какая часть фигуры закрашена?

А.  $\frac{1}{3}$ Б.  $\frac{1}{2}$ В.  $\frac{2}{3}$ Г.  $\frac{6}{6}$ **Задание №7**

Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке, считая площадь одной клетки равной  $1 \text{ см}^2$ .

А.  $36 \text{ см}^2$ Б.  $16 \text{ см}^2$ В.  $12 \text{ см}^2$ Г.  $24 \text{ см}^2$ **Задание №8**

На диаграмме отмечено количество книг, прочитанных детьми за лето. Кто из ребят прочитал больше всего книг?



А. Маша

Б. Петя

В. Костя

Г. Лена

**Задание №9**

Длины звеньев ломаной равны 3,4 см; 4,7 см; 8,2 см. Чему равна длина ломаной?

- А. 16,3 см                      Б. 15,13 см                      В. 15,3 см                      Г. 16,13 см

**Задание №10**

Запишите цифрами десятичную дробь «Десять целых три тысячных».

- А. 10,3                      Б. 10,03                      В. 10,003                      Г. 10,0003

**Задание №11**

Собственная скорость теплохода 12 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратил теплоход на путь по течению реки между двумя причалами, если расстояние между ними 120 км?

- А. 10 ч                      Б. 8 ч                      В. 9 ч                      Г. 40 ч

**Задание №12**

Какую координату будет иметь точка  $K(381)$ , если ее сдвинуть влево на 15 единиц?

- А.  $K(381)$                       Б.  $K(396)$                       В.  $K(366)$                       Г.  $K(401)$

**Задание №13**

Выберите ряд, в котором числа расположены в порядке возрастания.

- А. 0,319; 0,39; 0,391                      В. 0,319; 0,391; 0,39  
Б. 0,391; 0,39; 0,319                      Г. 0,39; 0,391; 0,319

**Задание №14**

Площадь дачного участка прямоугольной формы со сторонами 20м и 30м огорожена забором. Чему равна длина забора?

- А. 50 м                      Б. 60 м                      В. 100 м                      Г. 600 м

**Задание №15**

Вычислите  $16,8 : 6 \cdot 0,25$

- А. 0,7                      Б. 1,4                      В. 12,8                      Г. 7





**Задание №21**

Найдите неизвестный множитель:  $13 \cdot x = 182$ .

- А. 13                      Б. 169                      В. 195                      Г. 14

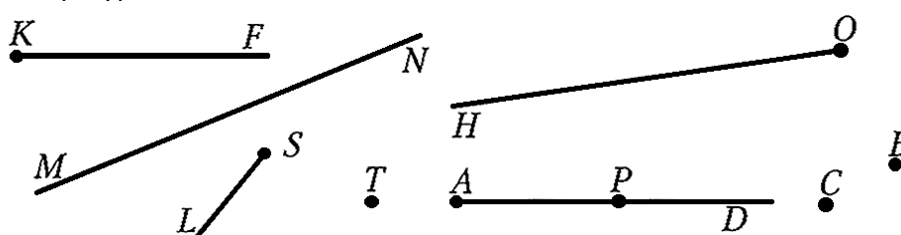
**Задание №22**

Найдите значение выражения:  $m + 87 + 23$ , если  $m = 39$ .

- А. 110                      Б. 149                      В. 139                      Г. 129

**Задание №23**

Какой фигурой является  $PD$ ?



- А. Прямая                      Б. Отрезок                      В. Луч                      Г. Катет

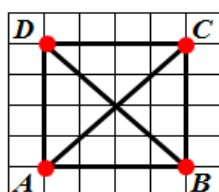
**Задание №24**

Переведите в минуты 4 часа 13 минут.

- А. 133 минуты                      Б. 253 минуты                      В. 243 минуты                      Г. 413 минут

**Задание №25**

Выберите отрезок, равный отрезку  $BD$ .



- А.  $AB$                       Б.  $AC$                       В.  $AD$                       Г.  $BC$

**Ответы к тестированию.**

<i>№</i>	<i>Ответ</i>
1	В
2	Б
3	Б
4	А
5	Г
6	Б
7	В
8	Г
9	А
10	В
11	Б
12	В
13	А
14	В
15	А
16	Б
17	А
18	В
19	А
20	Г
21	Г
22	Б
23	В
24	Б
25	Б