

**Демонстрация. Математика. Поступление в 5 класс  
МАОУ гимназия № 99**

Время выполнения работы – 45 минут

**Содержание образования по математике за уровень начального общего образования:**

**Числа и величины**

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

**Арифметические действия**

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

**Текстовые задачи**

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

**Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

## Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

### *Проверяемые элементы содержания образования*

#### **1 часть**

- 1) Арифметические действия с натуральными числами
- 2) Числа и величины. Единицы измерения (перевод, сравнение)

#### **2 часть**

- 1) Пространственные отношения и геометрические фигуры. Начальные сведения геометрии
- 2) Текстовая задача
- 3) Комбинированные действия с многозначными числами
- 4) Математическая информация. Основы логического и алгоритмического мышления

#### **3 часть**

- 1) Текстовая задача

### **Образец работы**

*Запишите решение и ответ для каждого задания.*

*При выполнении работы можно пользоваться черновиком.*

*Решения и записи, выполненные на черновике, не проверяются и не анализируются*

#### **1 часть**

**A1. Выполните вычитание:**  $490621 - 4946$ ;

**A2. Выполните сложение:**  $679847 + 89867$ ;

**A3. Выполните умножение:**  $967 \cdot 809$ ;

**A4. Выполните деление:**  $680640 : 96$

**A5. Сравните величины:**

- 1) 7500 м ... 75 км
- 2) 419 мин ... 4 ч 19 мин
- 3) 50 ц 8 кг ... 5 т 8 кг
- 4)  $12 \text{ м}^2 36 \text{ см}^2$  ...  $12036 \text{ см}^2$ .

#### **2 часть**

**B1. Решите задачу:** «Ширина прямоугольника равна 24 см, а периметр 14 дм. Найдите площадь прямоугольника».

**B2. Решите задачу:** «Автомобиль ехал 10 мин со скоростью 900 м/мин, потом сделал остановку. Затем продолжил движение уже со скоростью 800 м/мин. Всего автомобиль проехал 13 км. На сколько минут время движения до остановки больше времени движения после остановки?».

**В3. Выполните действия:**  $692 \cdot 804 : 67 - 8208 : (44 \cdot 506 - 22188)$ .

**В4. Решите задачу:** «При записи номеров страниц в детской книжке было использовано 177 цифр (страницы нумеруются с первой). Сколько страниц в книжке?»

**3 часть**

**С1. Решите задачу:** «Поросенок и собака вместе весят 54 кг, поросенок и ягненок – тоже 54 кг, а собака и ягненок – 40 кг. Сколько кг весит каждое животное в отдельности?»

**Ответы:**

A1	A2	A3	A4	A5				B1	B2	B3	B4	C1
				1)	2)	3)	4)					
485 675	769 714	782 303	7090	<	>	=	>	1104 см <sup>2</sup>	5 мин	8196	93	Поросенок -34 кг Собака – 20 кг Ягненок – 20 кг