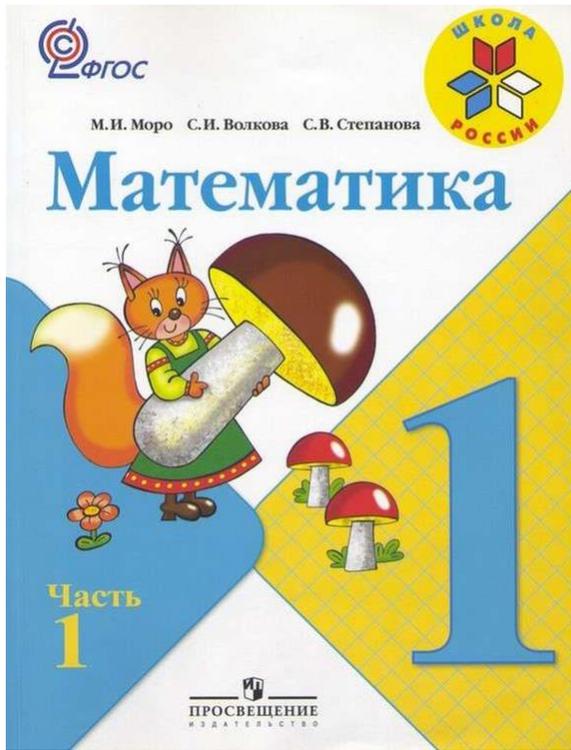




**Программы и учебники по математике
(УМК «Школа России»)
Формирование у младших школьников
понятия натурального числа**



*Лектор: Каирова Лидия Алексеевна
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «АлтГПУ»*



- Математическое развитие младшего школьника
- Освоение начальных математических знаний
- Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни

Цели начального обучения математике

4. Определи, не вычисляя, в каком из примеров каждой пары ответ будет больше. Проверь вычислением.

$10 - 3$	$8 - 2$	$9 - 2 - 3$	$7 + 2 + 1$
$10 - 4$	$8 - 1$	$9 - 3 - 4$	$7 + 2 - 1$

2. 1) У Сони были монеты:



Сколько всего рублей было у Сони?

- 2) У Сони было \square р. Она купила ручку за 3 р. Сколько рублей осталось у Сони?

28. Игра «Кто первым получит 100?»

Двое играющих по очереди называют любое число от 1 до 10 и прибавляют его к сумме названных ранее чисел.

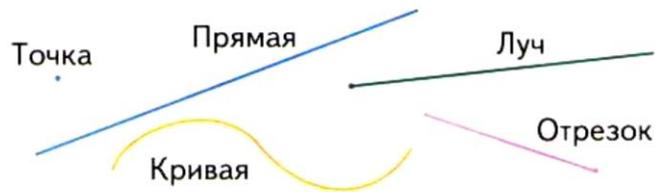
Например, Маша называет 8, а Коля — 3 (сумма 11); Маша называет 5 (сумма стала 16), Коля называет 9 (сумма стала 25) и т. д.

Выигрывает тот, кто первым получит 100.

Совет. Чтобы первым получить 100, надо первому получить 89, 79, 69, Подумай почему.

Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч

Будем учиться распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч.



Прямую линию, отрезок и луч чертят по линейке. Проведи по линейке прямую линию. Её можно продолжить в обе стороны. Теперь начерти отрезок. Поставь в тетради 2 точки. Возьми линейку, положи её, как показано на рисунке, соедини точки по линейке. Точки — концы отрезка.

- Арифметический материал - основное содержание курса
- Концентризм в построении учебного материала
- Математические понятия, свойства, закономерности раскрываются в курсе в их взаимосвязи
- Сравнение в изучении сходных или взаимосвязанных понятий

Особенности содержания и его структурирования

Что узнаем. Чему научимся

- Узнаем об алгоритмах письменного сложения и вычитания двузначных чисел.
- Научимся применять алгоритмы в вычислениях и при проверке правильности выполнения действий; находить периметр прямоугольника (квадрата).

ЧЕТЫРЕ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЯ: СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ, УМНОЖЕНИЕ, ДЕЛЕНИЕ

Что узнаем. Чему научимся

- Узнаем и обобщим: свойства арифметических действий, связи между числами в каждом арифметическом действии; алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел; алгоритмы умножения и деления многозначного числа на однозначное.
- Научимся применять обобщённые знания при выполнении арифметических действий и при решении практических задач.

? ЧТО УЗНАЛИ. ЧЕМУ НАУЧИЛИСЬ

1. Вычисли и выполни проверку.

$$\begin{array}{ccccc} 18 + 75 & 52 : 4 & 16 \cdot 4 & 56 : 2 & 42 : 14 \\ 85 - 36 & 42 : 3 & 28 \cdot 3 & 19 \cdot 3 & 60 : 12 \end{array}$$

2. Найди ошибки в вычислениях и запиши правильное решение.

$$\begin{array}{cccc} 57 : 3 = 19 & 72 : 12 = 8 & 55 : 5 = 11 & 87 : 29 = 3 \\ 75 : 25 = 5 & 66 : 6 = 11 & 44 : 22 = 22 & 87 : 3 = 23 \end{array}$$

3.

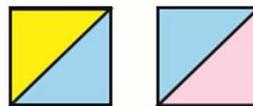
$$\begin{array}{cccc} 76 : 19 & 3 \cdot 16 + 51 & 80 : 4 + 72 & 49 : 7 + 9 \cdot 8 \\ 84 : 42 & 42 \cdot 2 - 47 & 100 - 78 : 6 & 56 : 8 + 9 \cdot 9 \\ 54 : 18 & 4 \cdot 15 + 12 & 96 : 8 + 59 & 63 : 9 + 25 \end{array}$$

4. Запиши выражения и вычисли их значения:

- 1) Сумму чисел 63 и 12 разделить на 3.
- 2) Разность чисел 37 и 18 умножить на 4.
- 3) Из числа 75 вычесть частное чисел 54 и 3.
- 4) К 19 прибавить произведение чисел 7 и 3.

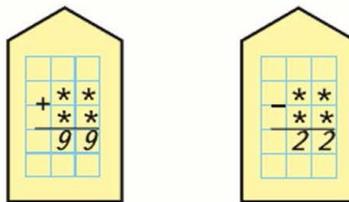
5. 1) Делитель 26, частное 3. Найди делимое.
2) Узнай, на сколько произведение чисел 23 и 4 больше их суммы.

4. Эти два квадрата составлены из одинаковых треугольников трёх разных цветов.

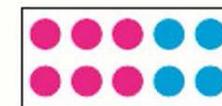


Сколько ещё разных квадратов можно составить из таких треугольников, если квадраты  ,  ,  и  считать одинаковыми? Нарисуй в тетради все возможные квадраты. (Не забудь, что квадрат также можно составить из треугольников одного цвета.)

5. Вставь вместо звёздочек цифры 3, 4, 5, 6 и реши ребусы разными способами.



Узнаем, как можно разделить сумму на число.



$$(6 + 4) : 2$$

I способ: $(6 + 4) : 2 = 10 : 2 = 5$.

Можно вычислить сумму и разделить её на число.

II способ: $(6 + 4) : 2 = 6 : 2 + 4 : 2 = 5$.

Можно разделить на число каждое слагаемое и полученные результаты сложить.

Учебник математики

- Поурочное построение учебника
- Система изложения материала (подготовительная работа, ознакомление, закрепление)
- Разноуровневые задания
- Наличие дополнительных рубрик «Странички для любознательных», «Проверим себя и оценим свои достижения», «Что узнали, чему научились» и др.

$\square + 3$ $\square - 3$

- Нарисуй схему к каждой задаче. Реши задачи.
- 1) У Коли было 5 р. Он купил карандаш за 3 р. Сколько рублей у него осталось?

Ответ:

- 2) На полянке было 4 зайца, а стало на 2 больше. Сколько зайцев стало на полянке?

Ответ:

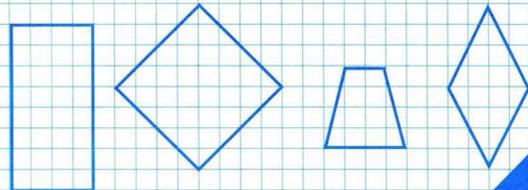
$4 + 3 = \square$
 $4 + 1 + \square = 7$
 $9 - 3 = \square$
 $9 - 1 - \square = 6$

5 6 7

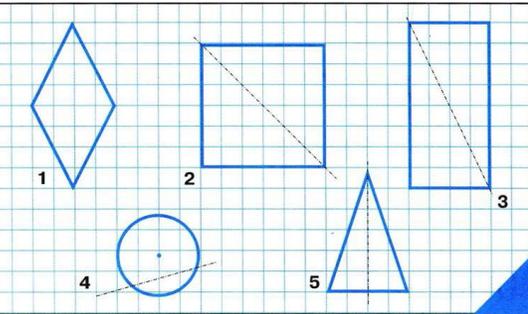
3 + 2	8 - 2	9 - 2	6 - 0
4 + 2	7 - 2	8 - 2	4 + 3

Закрась все четырёхугольники красным цветом.

1. Проведи оси симметрии в этих фигурах.



- 2.
- Обведи красным карандашом те прочерченные линии, которые будут осями симметрии в каждой из следующих фигур.
 - Проведи синим карандашом новые оси симметрии, где это возможно.
 - Сколько осей симметрии у фигуры 1? 2? 3? 4? 5?

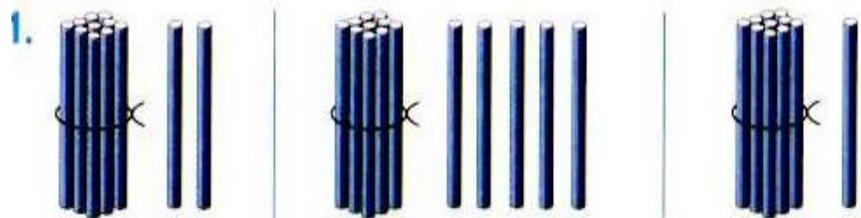


❖ **Дополнительный материал для организации внеурочной работы по математике:** пособия «Для тех, кто любит математику» и «Математика и конструирование»

Комплект пособий по математике

- ❖ **Дополнительный материал к уроку:** «Рабочие тетради», сборник «Устные упражнения»
- ❖ **Материал для осуществления контроля и проверки:** пособия «Проверочные работы», «Контрольные работы», «Тесты»

Продолжим учиться называть и сравнивать числа от *одиннадцати* до *двадцати*.



Сколько палочек на каждом рисунке?

Теоретико-множественный подход

Аксиоматический подход

Число как результат измерение величин

Формирование у младших школьников понятия натурального числа

Вспомни, как получают следующее число из предыдущего и предыдущее из следующего за ним.

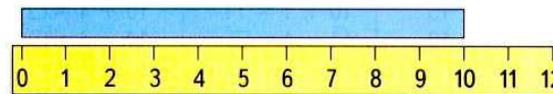


Назови эти числа по порядку, начиная с самого маленького, а потом с самого большого.

Дециметр

Узнаем, что есть более крупная, чем сантиметр, единица длины — **дециметр**.

$$1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$$



К четырём прибавить 1, получится □.

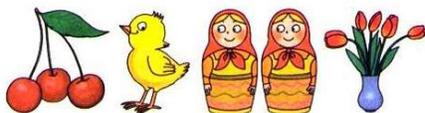


Обсудим вместе, как связаны картинка, схема и запись.

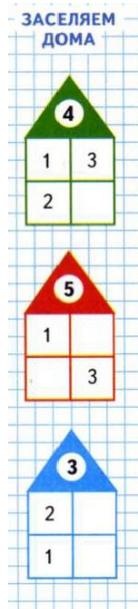


 $4 + 1 = 5$ $3 + 2 = 5$
 $5 - 1 = 4$ $5 - 2 = \square$

Сколько вишен? цыплят? матрёшек? цветов?



Сколько монет по 1 р. составят 3 р.? 4 р.? 5 р.?



1. Счет предметов.
2. Образование числа из предыдущего и последующего.
3. Введение печатной и прописной цифры.
4. Установление соотношения между числом, цифрой и количеством предметов.
4. Определение места данного числа в ряду натуральных чисел.
5. Выделение состава числа.
6. Сравнение чисел.

Объясни по рисунку, как разными способами можно рассадить 5 девочек на 2 скамейки.



$4 + 1 = 5$
 $1 + 4 = 5$
 $3 + 2 = 5$
 $2 + 3 = 5$

Знакомство с числами от 1 до 10

Определи, что больше, а что меньше:



Изучение нумерации чисел в концентах: «Числа от 1 до 100», «Числа от 1 до 1000», «Числа, большие 1000»

1. Введение новой счетной единицы.
2. Запись новой счетной единицы с помощью цифр 1 и 0, введение понятия «разряд» (класс).
3. Знакомство с разрядными числами: название, запись и последовательность расположения в ряду чисел.
4. Образование двузначного, трехзначного, ... числа.
5. Чтение и запись этих чисел в разрядной таблице.
6. Сравнение, сложение и вычитание разрядных чисел.