

Многозначные числа

Лекция и практика

Особенности изучения многозначных чисел

выделяются в особый концентр

- многозначные числа образуются, называются, записываются с опорой не только на понятие разряда, но и на понятие класса.

Основные задачи учителя при изучении этой темы

- сформировать понятие о новой счетной единице – тысяче как единице тысячи, как единицы второго класса, опираясь на понятие класса;
- сформировать способность к чтению и записи многозначных чисел;
- обобщить знание учащихся о нумерации целых неотрицательных чисел.

Задачи этапа подготовки к изучению темы

закрепить знания учащихся:

- о соотношении известных им разрядных единиц;
- о десятичном составе трехзначных чисел;
- о последовательности натуральных чисел в пределах 100;
- о принципах записи трехзначных чисел.

Упражнения на этапе подготовки

- Сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне, на сколько одна сотня меньше тысячи, во сколько раз десятков больше единицы, во сколько раз десятков меньше сотни, как по-другому называется десяток миллиметров, сотня сантиметров и т. п.?
- Какое число состоит из 4 сотен 5 десятков; из 2 единиц III разряда, 2 единиц II разряда и 2 единиц I разряда? Сколько единиц каждого разряда в числе 995? Сколько в нем всего единиц, сколько всего десятков? Замените число 380 (308, 388) суммой разрядных слагаемых.

Упражнения на этапе подготовки

- Присчитывайте (отсчитывайте) по 1 (по 10, 50, 100), начиная с числа 500; назовите число, следующее при счете после числа 199, предшествующее числу 300.
- Запишите число 909. Сколько всего цифр потребовалось для записи? Сколько различных цифр использовано? Что обозначает каждая цифра? Запишите этими же цифрами другое число. Что теперь обозначает цифра 0 (отсутствие единиц I разряда)? Запишите с помощью цифры 8 трехзначное число. Что обозначает цифра 8, стоящая в числе на 1-м (2-м, 3-м) месте справа?

Изучение нумерации многозначных чисел

начинают с повторения получения тысячи: использование присчитывания по одному начиная, например, с числа 995 выписывают ряд чисел до 1000 включительно и устанавливают, что после наибольшего трехзначного числа идет первое, самое маленькое четырехзначное – 1000.

Основное наглядное пособие

- Учитель формулирует понятие или учащиеся читают по учебнику названия всех разрядных единиц до сотен тысяч.
- Учитель поясняет, что единицы, десятки и сотни образуют I класс, или класс единиц, а единицы тысяч, десятки тысяч, сотни тысяч образуют II класс, или класс тысяч.

Вывод. Целесообразно сравнить I и II класс установить их сходство и различие: в каждом классе по три разряда, единица каждого разряда в 10 раз больше предыдущей, но в I классе считают и группируют единицы, а во II классе тысячи.

► Будем учиться образовывать, читать, записывать и сравнивать числа, которые больше 1 000.

Если предметов много, то при счёте используют не только знакомые тебе единицы счёта (единицы, десятки, сотни), но и более крупные, например **тысячи**.

Тысячи считают так же, как и простые единицы.

10 тысяч — это 1 десяток тысяч.

10 десятков тысяч — это 1 сотня тысяч.

10 сотен тысяч — это 1 тысяча тысяч, или **миллион**.

Единицы, десятки, сотни составляют **класс единиц** (первый класс); единицы тысяч, десятки тысяч, сотни тысяч составляют **класс тысяч** (второй класс).

1) Рассмотрим таблицу:

| II класс — класс тысяч | | | I класс — класс единиц | | |
|------------------------|---------------|---------------|------------------------|---------|---------|
| Сотни тысяч | Десятки тысяч | Единицы тысяч | Сотни | Десятки | Единицы |
| | | | 3 | 7 | 2 |
| 3 | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 |

2) Назови разряды, которые составляют первый класс, второй класс. Сколько разрядов в каждом классе? Чем похожи и чем отличаются первый и второй классы друг от друга?

Первое число в таблице — триста семьдесят два.

Второе число — триста семьдесят две **тысячи**.

Три нуля в записи второго числа показывают отсутствие единиц первого класса.

Работа с таблицей разрядов

Сколько единиц каждого разряда в числе 176?
176 тыс.? 420? 420 тыс.? 809? 809 тыс.? 300 тыс.?
80 тыс.?

Прочитай числа каждой пары. Что обозначают одинаковые цифры в записи каждой пары чисел?

| | | | |
|-------|--------|--------|---------|
| 9 | 15 | 90 | 608 |
| 9 000 | 15 000 | 90 000 | 608 000 |

Вывод. Особое внимание следует обратить особое внимание на особенности записи чисел II класса; три нуля на конце обозначают отсутствие единиц I, II, III разрядов, т.е. отсутствие единиц первого класса, но не отсутствие самих разрядов или класса.

Чтобы прочесть многозначное число:

1) разбивают число на классы, отсчитывая справа по 3 цифры;

2) читают, сколько в числе единиц каждого класса, начиная с высшего. (Название класса единиц не произносят.)

Например, первое число в таблице 145 312 читают так: сто сорок пять тысяч триста двенадцать. Прочитай остальные числа.

| II класс — класс тысяч | | | I класс — класс единиц | | |
|------------------------|---------------|---------------|------------------------|---------|---------|
| Сотни тысяч | Десятки тысяч | Единицы тысяч | Сотни | Десятки | Единицы |
| 1 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 |
| 5 | 2 | 8 | 6 | 0 | 9 |
| | 6 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | | 7 | 0 | 0 | 4 |

Работа с таблицей разрядов

94. Разбей число на классы. Скажи, сколько в нём единиц каждого класса, и прочитай число.

| | | | | |
|------|-------|--------|--------|-------|
| 7300 | 29608 | 305220 | 400400 | 90060 |
| 7340 | 29680 | 305020 | 400004 | 60090 |

95. Замени данные числа суммой по образцу.

$$\begin{array}{l} 108\ 201 = 108\ 000 + 201 \\ 360\ 400 = \square + \square \end{array} \quad \begin{array}{l} 91\ 007 = \square + \square \\ 50\ 070 = \square + \square \end{array}$$

96.

| | | |
|----------------|------------------|-------------------------|
| $8\ 000 + 342$ | $605\ 000 + 506$ | $40\ 000 + 1\ 000 + 24$ |
| $31\ 000 + 78$ | $500\ 000 + 270$ | $70\ 000 + 6\ 000 + 5$ |

На этом этапе рассматривается десятичный состав чисел II класса

- Назовите число, в котором 4 сотни тысяч и 7 десятков тысяч, 4 сотни тысяч и 7 единиц тысяч. Сколько единиц каждого разряда в числе 782 тыс.? Сложите числа $500\ 000 + 40\ 000 + 8\ 000$; замените число 675000 суммой разрядных слагаемых

Вывод. В результате выполнения таких упражнений учащиеся придут к обобщению: числа II класса образуются из тысяч точно так же, как и числа I класса единиц; при чтении только добавляют слово – «тысячи», а на письме пишут в классе тысяч.

Запиши и прочитай числа, в которых:

- 1) 30 единиц II класса и 870 единиц I класса;
- 2) 8 единиц II класса и 600 единиц I класса;
- 3) 104 единицы II класса, а единицы I класса отсутствуют.

1) Запиши числа цифрами.

Наименьшее расстояние от Земли до Луны составляет триста пятьдесят шесть тысяч четыреста девять километров, а наибольшее — четыреста шесть тысяч семьсот сорок километров.

2) Что обозначает каждая цифра в записи этих чисел?

Замена суммой разрядных слагаемых

Число, в котором есть единицы разных разрядов, можно заменить суммой разрядных слагаемых. Например:

$$1\ 903 = 1\ 000 + 900 + 3$$

$$407\ 020 = 400\ 000 + 7\ 000 + 20$$

107. Замени каждое число суммой разрядных слагаемых.

$$205 = \square + \square$$

$$1\ 648 = \square + \square + \square + \square$$

$$205\ 000 = \square + \square$$

$$640\ 008 = \square + \square + \square$$

$$205\ 040 = \square + \square + \square$$

$$164\ 800 = \square + \square + \square + \square$$

Последовательность натурального ряда чисел

Сколько цифр потребуется для записи числа, высший разряд которого — сотни тысяч? десятки тысяч?

Вставь числа, пропущенные при счёте:

9 997, 9 998, ..., ..., 10 001, 10 002.

Нумерация 7 - 9 значных чисел

- цель: закрепления и обобщения знаний о десятичной системе счисления и натуральном ряде чисел.
- работа над этими числами строится по такому же плану, как и над 4-6-значными числами.

Систематизация знаний учащихся по нумерации

Характеристика многозначного числа (например, 7307)

Алгоритм

- Прочитайте число (семь тысяч триста семь).
- Назовите число единиц каждого разряда и каждого класса (7 ед. I разряда, или 7 ед.; 3 ед. III разряда, или 3 сотни; 7 ед. IV разряда, или 7 тысяч; 307 ед. I класса и 7 ед. II класса).
- Назовите общее число единиц каждого разряда (7307 ед., 730 дес., 73 сот., 7 тыс.).

Систематизация знаний учащихся по нумерации

- Замените число суммой разрядных слагаемых ($7307 = 7000 + 300 + 7$).
- Назовите число, предшествующее при счете данному, и число, следующее при счете за данным (7306, 7308).
- Назовите наименьшее и наибольшее числа, которые имеют столько же разрядов, что и данное число (1000, 9999).

Систематизация знаний учащихся по нумерации

- Укажите, сколько всего цифр понадобилось для записи данного числа и сколько среди них различных (всего 4 цифры, различных 3).
- Используя все цифры данного числа, запишите наименьшее и наибольшее числа (3077, 7730).

Вывод. Характеристика числа помогает закреплять знания детей по основным разделам нумерации.