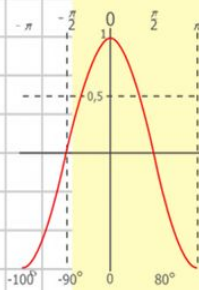
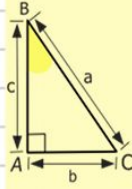
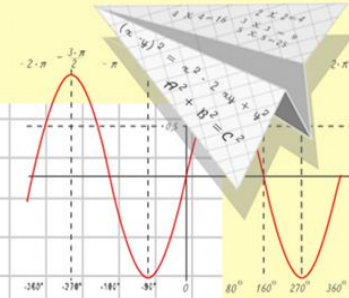


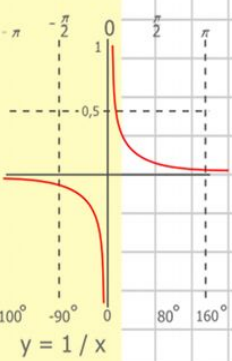
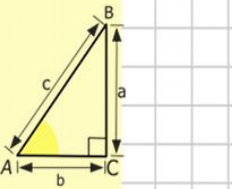
# Математик

а

# Методика изучения нумерации многозначных чисел



- $y = \cos x$
- $2 \times 2 = 4$
  - $3 \times 3 = 9$
  - $4 \times 4 = 16$
  - $5 \times 5 = 25$
  - $6 \times 6 = 36$
  - $7 \times 7 = 49$
  - $8 \times 8 = 64$



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

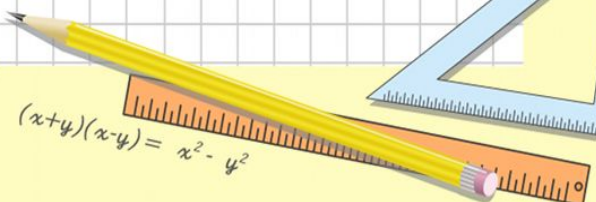
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$



$$\sin 90^\circ = 1$$



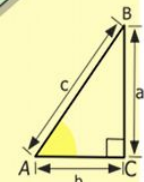
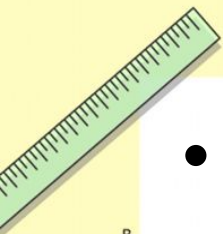
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$



$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

# Задачи изучения темы

- Закрепить знания, умения и навыки, сформированные в теме «Нумерация в центре «1000»
- Усвоить понятие «класс», рассмотреть классы единиц и тысяч
- Усвоить десятичный состав многозначных чисел, сформировать умение определять количество десятков, сотен, тысяч в многозначном числе
- Научить читать, записывать и сравнивать многозначные числа



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 2100 \\ + 8400 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

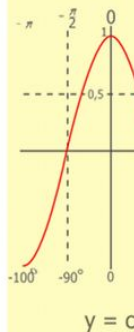
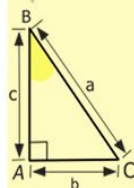
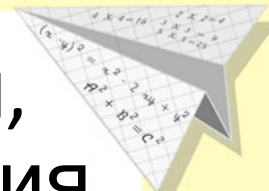
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

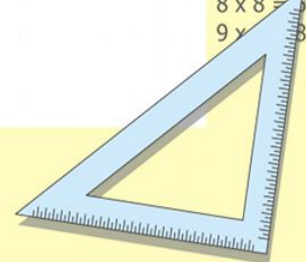


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25 + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

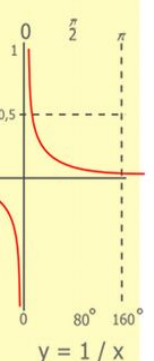
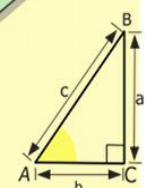
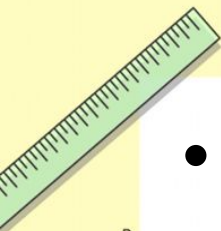


$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$

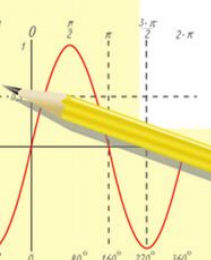


# Задачи изучения темы

- Сформировать навык умножения на 10, 100, 1000 и деление на 10, 100, 1000
- Закрепить знание закона поместного значения цифр на множестве многозначных чисел
- Закрепить понимание принципа образования натурального ряда чисел на множестве многозначных чисел
- Сформировать умение переводить величины, выраженные в единицах одних наименований, в другие



$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 5 \ 00 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

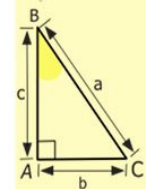
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

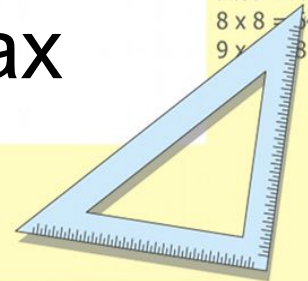


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



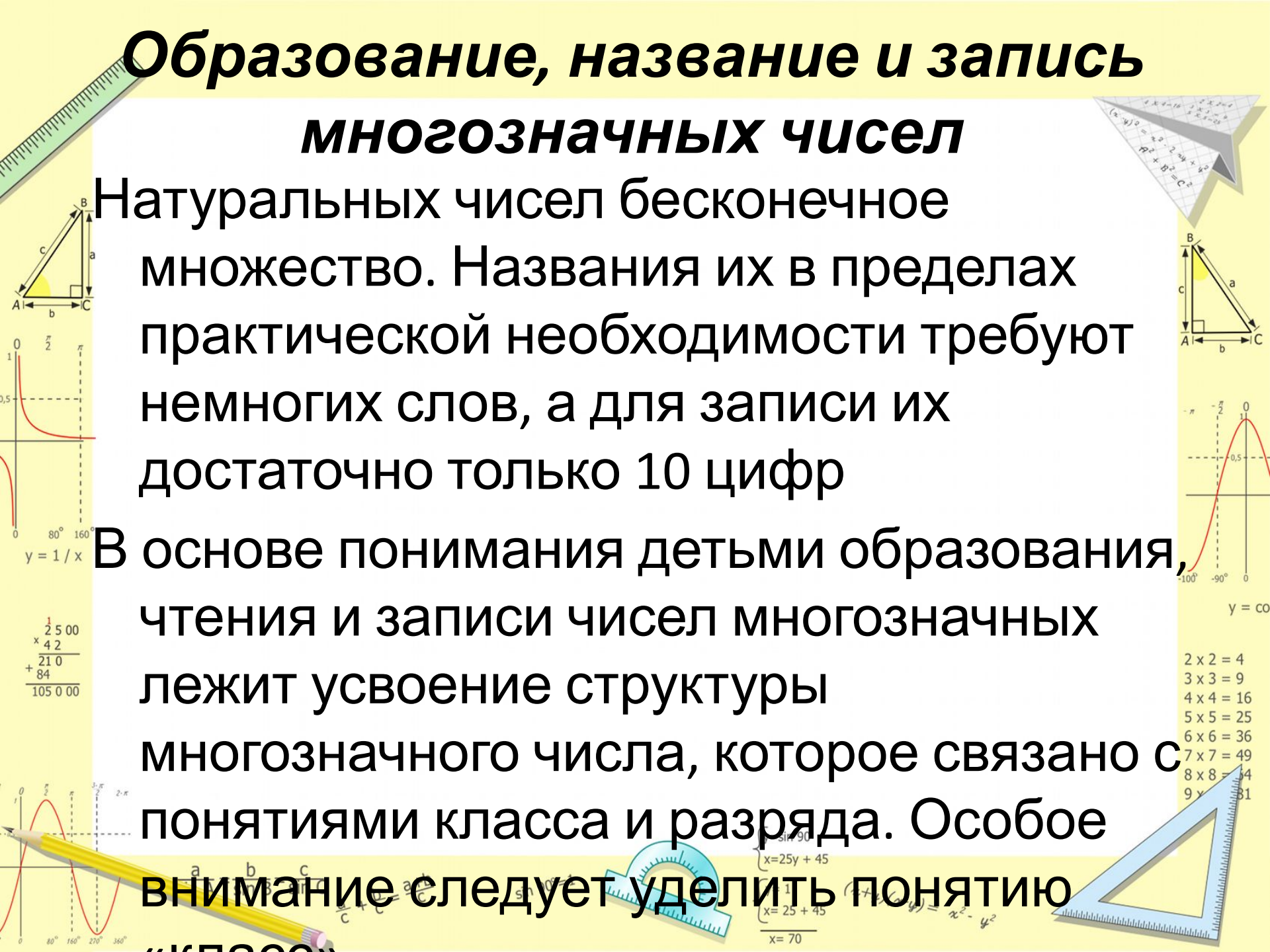
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



# Образование, название и запись многочисленных чисел

Натуральных чисел бесконечное множество. Названия их в пределах практической необходимости требуют немногих слов, а для записи их достаточно только 10 цифр

В основе понимания детьми образования, чтения и записи чисел многочисленных лежит усвоение структуры многочисленного числа, которое связано с понятиями класса и разряда. Особое внимание следует уделить понятию

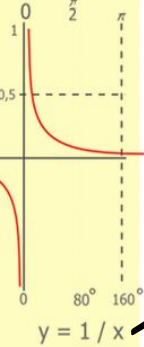
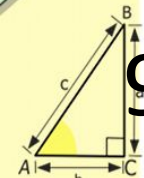
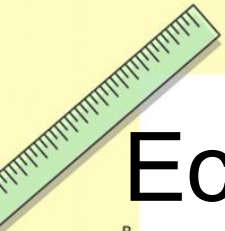




# Образование многозначных чисел

Если к наибольшему числу 1 класса 999 прибавить 1, получим 1000 (тысячу) – единицу чисел 2-го класса и в то же время единицу 1 разряда 2-го класса

10 единиц тысяч составляют 1 десяток тысяч – вторую разрядную единицу 2-го класса, 10 десятков тысяч составляют 1 сотню тысяч или 1 млн, - единицу 3-го класса и т.

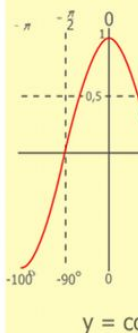
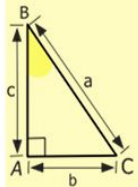


$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 5 \ 00 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \phantom{0} \\ \hline 105000 \end{array}$$



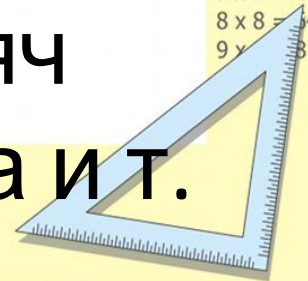
$$\frac{b}{\sin \alpha} = \frac{c}{\sin \beta}$$
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

## чисел



- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81

$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25 + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$
$$\frac{x}{70}$$



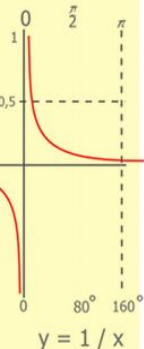
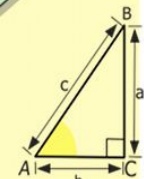
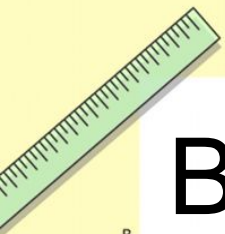
# Образование многозначных чисел

Все классы чисел строятся так же, как 1 класс:

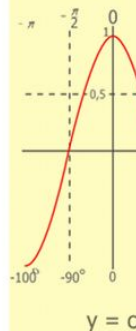
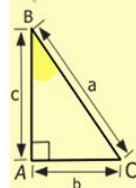
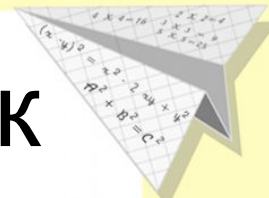
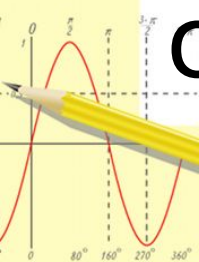
от 1 до 999 образуют **класс единиц**

от 1 тысячи до 999 тысяч образуют **2 класс – класс тысяч**

от 1 млн до 999 млн образуют **3 класс – класс миллионов и т.д.**



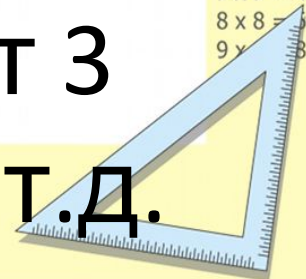
$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$



# Образование многозначных чисел

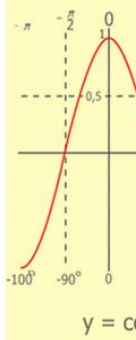
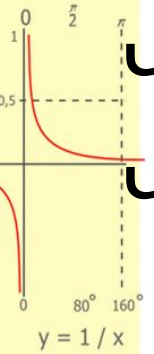
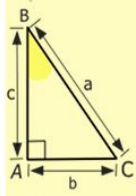
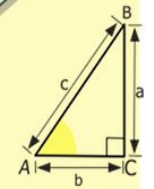
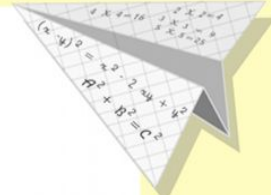
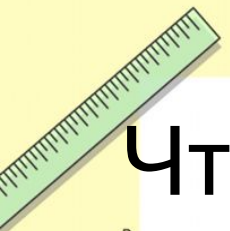
Чтобы дети лучше поняли, можно предложить им следующую группировку:

числа I класса: 1, 2, 3, ..., 997, 998, 999

числа II класса: 1 т., 2 т., 3 т., ..., 997 т., 998 т., 999 т.

числа III класса: 1 млн, 2 млн, 3 млн, ..., 997 млн, 998 млн, 999 млн

числа IV класса: 1 млрд, 2 млрд, 3 млрд, ..., 997 млрд, 998 млрд, 999 млрд



$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 5\ 00 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

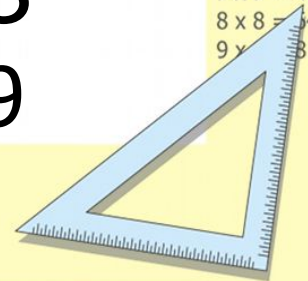
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 25^\circ \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

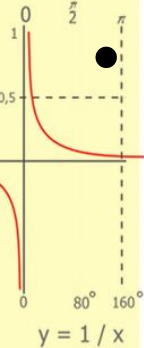
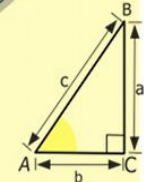
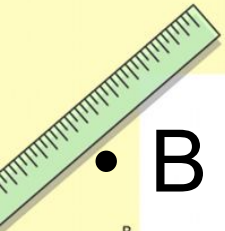
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



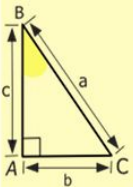
# Образование многозначных

## чисел

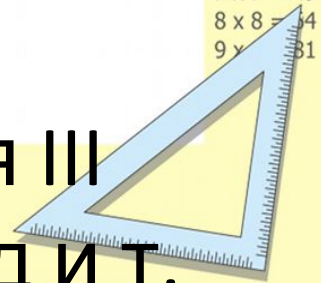
- В каждой строке дети видят знакомые одно-, дву-, трехзначные и т.д. числа, но разных классов
- Ученики переносят знания о числах I класса на числа всех последующих классов
- Названия чисел каждого класса образуют из тех же простых и сложных числительных по тем же грамматическим правилам, что и числа I класса с добавлением для II класса -100, для III класса - 1 млн, для IV класса - 1млрд и т.



$$\begin{array}{r} 1 \\ 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



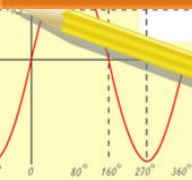
$$\begin{array}{l} y = \sin 90 \\ x = 25 + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ (x+y)(x-y) = x^2 - y^2 \\ \frac{a}{b} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c} \\ \sin 90^\circ = 1 \\ \sin A = \sin B = \sin C \end{array}$$



# Образование многозначных чисел

## ТАБЛИЦА РАЗРЯДОВ И КЛАССОВ

III класс – КЛАСС МИЛЛИОНОВ			II класс – КЛАСС ТЫСЯЧ			I класс – КЛАСС ЕДИНИЦ		
РАЗРЯДЫ			РАЗРЯДЫ			РАЗРЯДЫ		
СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ	СОТНИ	ДЕСЯТКИ	ЕДИНИЦЫ
МИЛЛИОНОВ			ТЫСЯЧ					
9	8	7	6	5	4	3	2	1



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



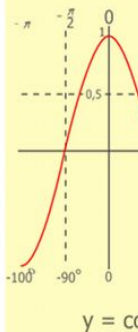
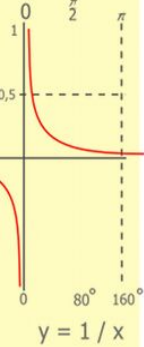
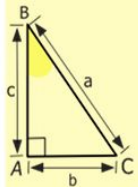
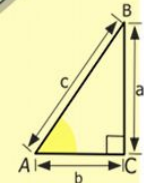
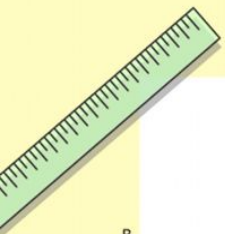
$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



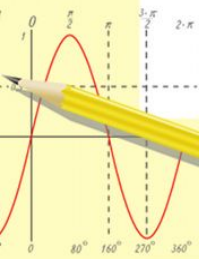
# Образование многозначных чисел

- Дети должны усвоить, что каждый класс имеет 3 разряда: единицы, десятки, сотни
- Необходимо показать аналогию между нумерацией и действиями над числами I и II класса, а потом эту аналогию распространить на любые многозначные числа. Особой методики введения числа III и IV классов не требуют. Важно показать различие между одноименными разрядами классов **единиц и тысяч**



$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 5\ 00 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

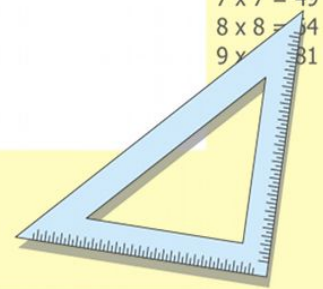


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

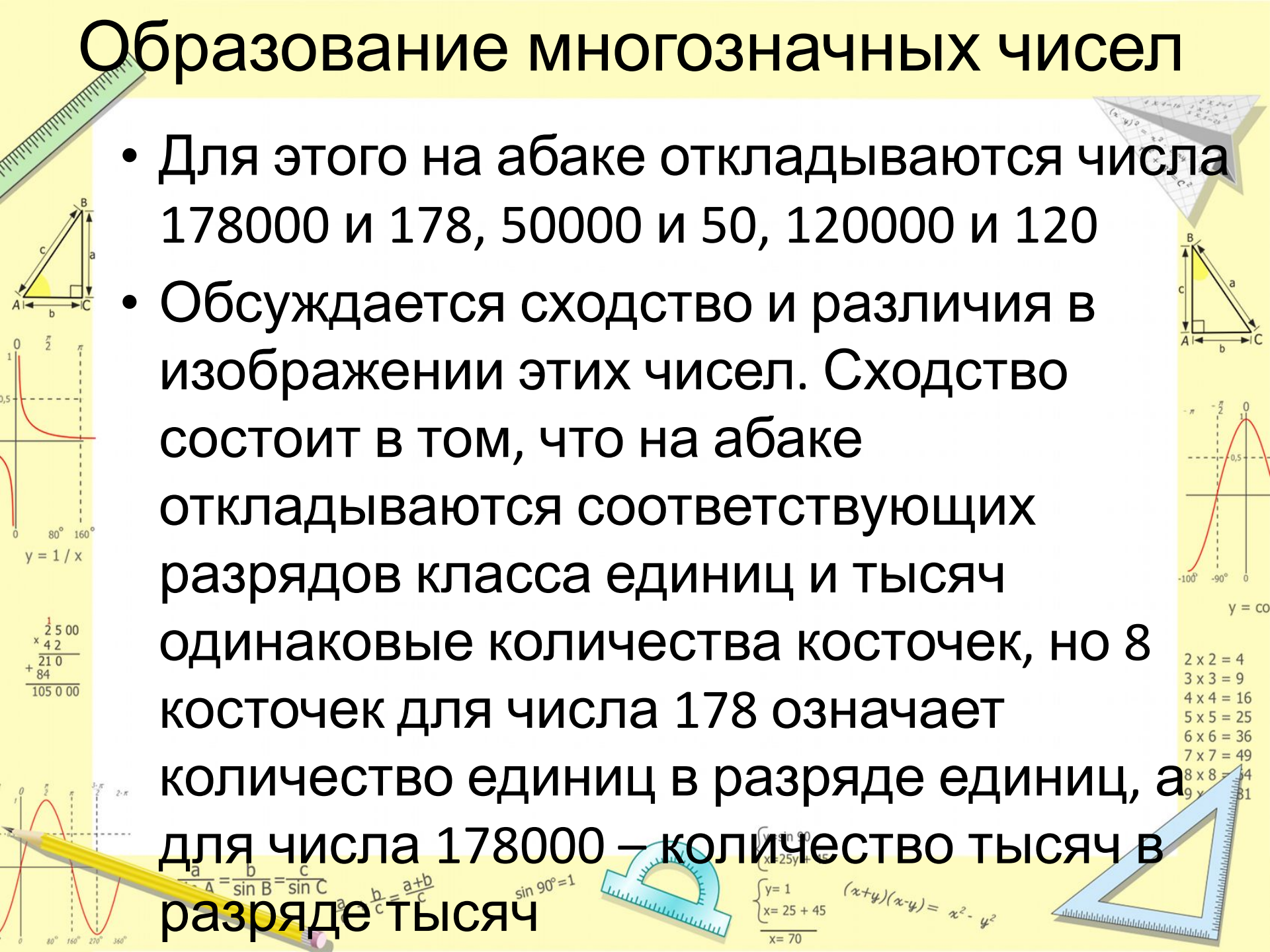
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

$$x = 70$$



# Образование многозначных чисел

- Для этого на абаке откладываются числа 178000 и 178, 50000 и 50, 120000 и 120
- Обсуждается сходство и различия в изображении этих чисел. Сходство состоит в том, что на абаке откладываются соответствующих разрядов класса единиц и тысяч одинаковые количества косточек, но 8 косточек для числа 178 означает количество единиц в разряде единиц, а для числа 178000 – количество тысяч в разряде тысяч

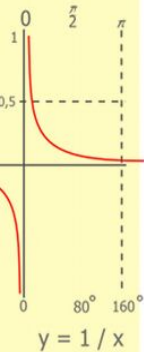
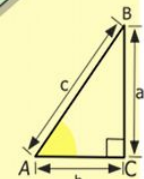




# Образование многозначных чисел

**В записи многозначных чисел учитываются свойства позиционной системы счисления:**

- значение цифры в числе определяется ее местом в этом числе
- название чисел, обозначаемых одной, двумя и тремя цифрами, образуется по определенным правилам
- прибавление к 9 единицам еще одной единицы данного разряда дает единицу следующего, более старшего разряда



$$y = 1/x$$

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 5\ 00 \\ \times 4\ 2 \\ \hline 21\ 0 \\ + 84\ 0 \\ \hline 105\ 000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

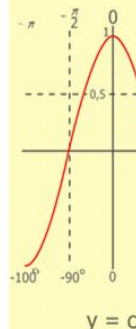
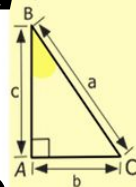
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



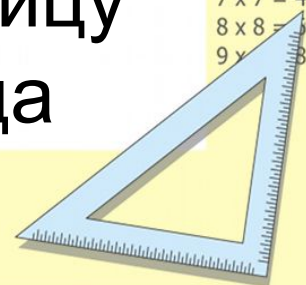
$$\begin{cases} y = \sin 30^\circ \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$y = \cos$$

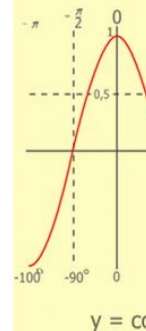
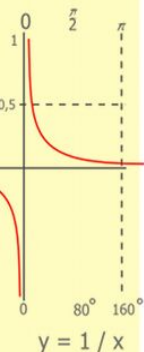
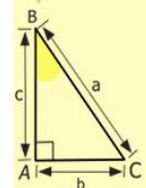
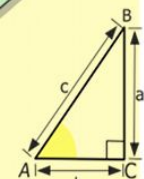
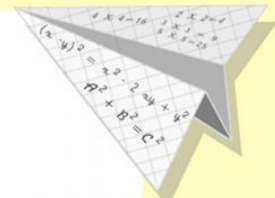
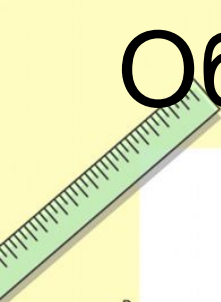
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$





# Образование многозначных чисел

При записи чисел важно обратить внимание на то, что отсутствующий разряд записывается нулем



$$\begin{array}{r} 1 \\ 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

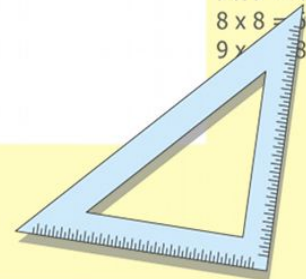
$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

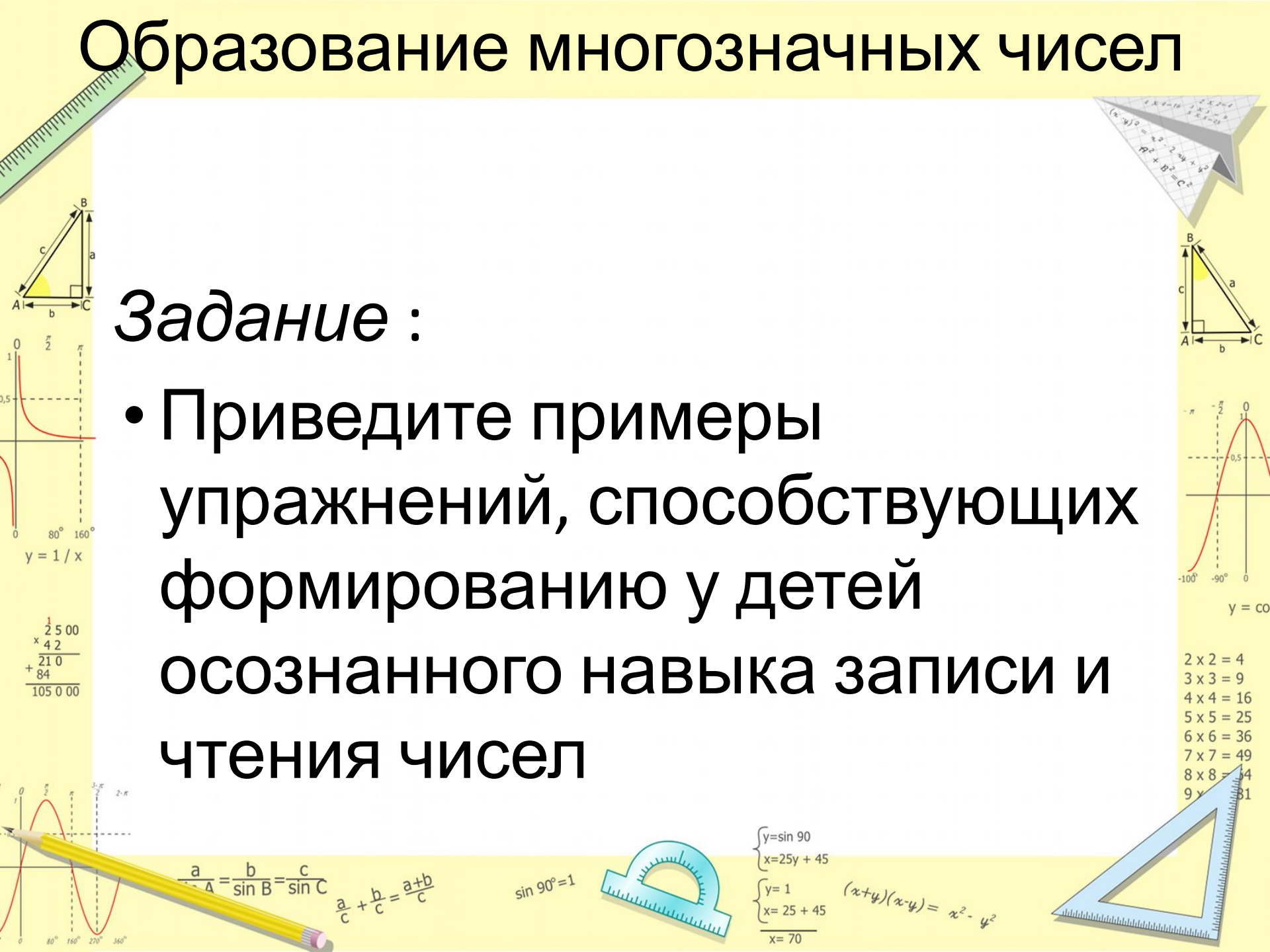
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



# Образование многозначных чисел

*Задание :*

- Приведите примеры упражнений, способствующих формированию у детей осознанного навыка записи и чтения чисел



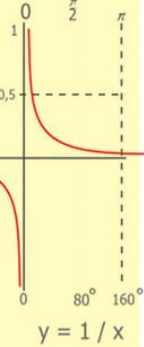
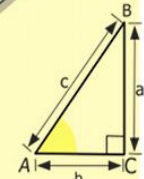
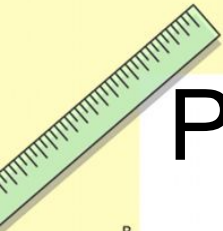
# Состав чисел

Работа по усвоению состава многозначных чисел ведется посредством следующих упражнений:

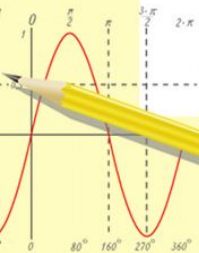
- Назвать число единиц каждого разряда и класса
- Разложить на сумму разрядных слагаемых и записать число

6 835 472

Примечание: в некоторых УМК числа приводятся в пределах миллиона



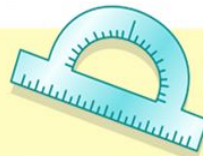
$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 5\ 00 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105\ 000 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

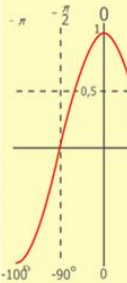
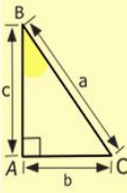
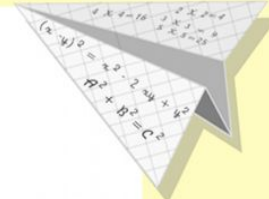


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

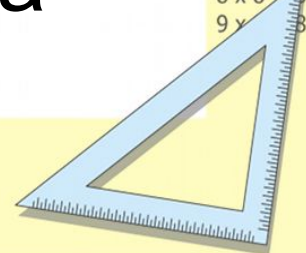
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$y = \cos$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



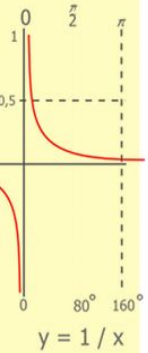
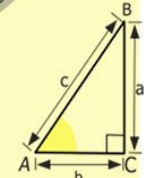
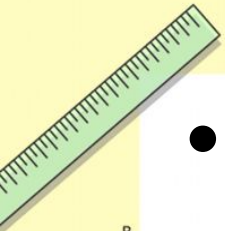
# Состав чисел

- Назвать, сколько единиц каждого разряда в числе

6 595 406

- Записать восьмизначное число вычеркнув некоторые разряды, чтобы получить наименьшее четырехзначное число или наибольшее число

45619845 xxxx 1845 9845



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

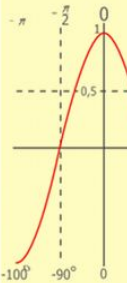
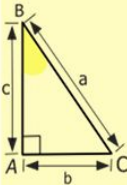
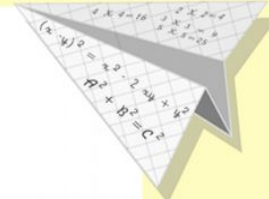


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

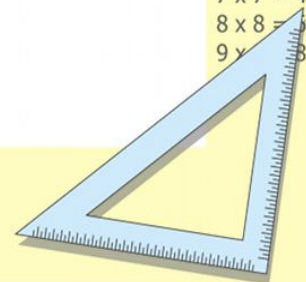
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



$$y = \cos$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$





# Сравнение чисел

С помощью позиционной таблицы необходимо показать детям, что начинать нужно с наибольшего разряда.

Примеры: Математический диктант

1) 707000 и 707

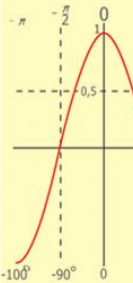
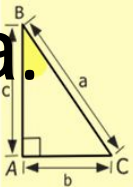
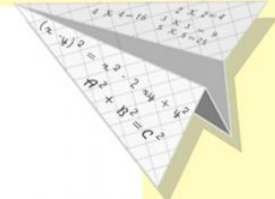
Чем похожи и чем отличаются эти числа?

2) 5, 50, 500, 5000, 50000

Чем похожи и чем отличаются эти числа?

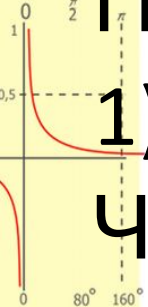
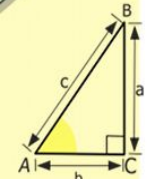
3) 8605342      7930543

Сравните числа. Сравнение начинают с высшего разряда



y = cos

- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

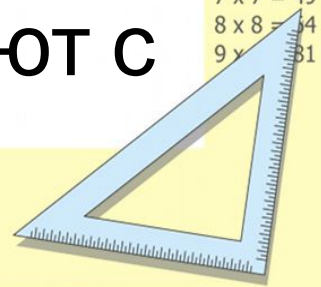


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

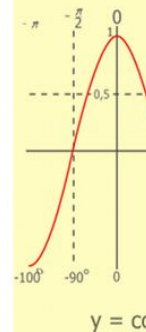
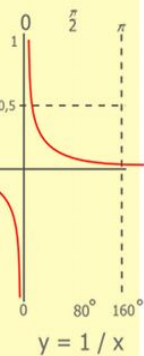
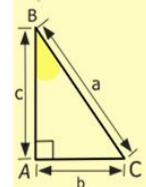
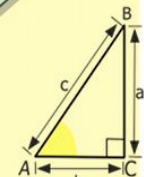
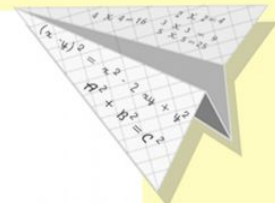
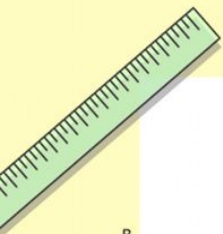
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



# Натуральная последовательность

- Продолжить счет: 6435600, ...
- Присчитывать по единице к 5459899
- Отсчитывать по единице от 5459899
- Назвать число на 2 меньше, чем 50000



$$\begin{array}{r} 1 \\ 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

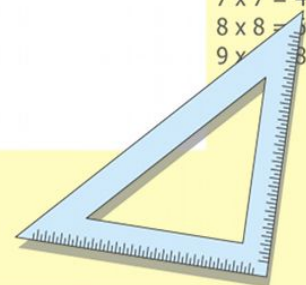


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$$x = 70$$

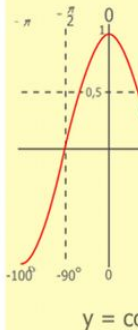
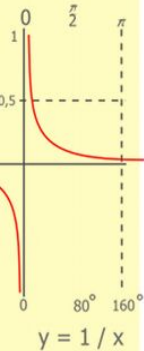
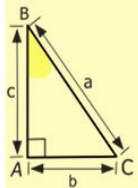
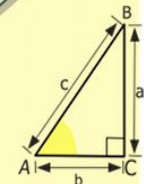
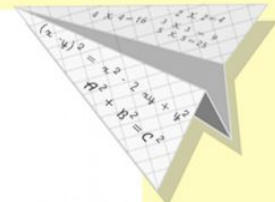
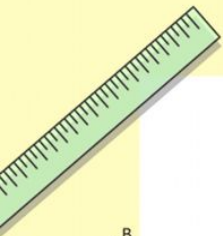
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



# Натуральная последовательность

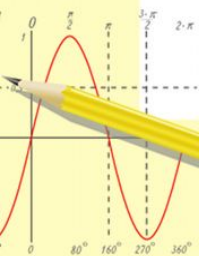
Задание:

Приведите примеры упражнений,  
способствующих формированию  
у детей прочных знаний  
натуральной  
последовательности  
многозначных чисел



$$\begin{array}{r} 1 \\ 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

