



# В мире чисел

# В мире чисел



# В жизни существует бесконечно много чисел:

Натуральные числа

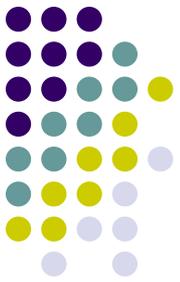
Целые числа, отрицательные, положительные, дробные,  
рациональные. иррациональные. **КОМПЛЕКСНЫЕ.**



# Как не перепутать эти числа?

Какие из этих чисел натуральные? Целые?  
Отрицательные?

- Температура воздуха в январе в среднем была  $-25$  градусов.
- Длина стола равна  $1.2$  метра.
- Заяц бежал со скоростью  $34,5$  км/час.
- Площадь стадиона равна  $2$  гектарам.
- Арбуз весит  $\frac{1}{2}$  кирпича.
- Сердце человека в  $1$  минуту делает  $75$  биений. За  $75$  лет оно делает около  $3\ 000\ 000\ 000$  биений.
- Для получения  $1$  г радия нужно переработать  $500$  тонн руды,  $1000$  т угля,  $10\ 000$  т воды и сотни рабочих
- Рост мышонка  $35$  сантиметров. .



# Натуральные числа

- Натуральные числа - это числа, используемые при счете предметов.



3-натуральное число?

15 – натуральное? 2-?



Какие натуральные числа вы назовете?





- Сколько изображено сказочных героев?
- 0 – натуральное число?
- Нет!
- 223, 678 909, 1, 1000,  $\frac{1}{2}$ , 23,5?





В бесконечном множестве **натуральных** чисел, так же как и среди звезд Вселенной, выделяются отдельные числа и целые созвездия удивительной красоты, числа с необыкновенными свойствами и своеобразной им гармонией. Надо только уметь увидеть эти числа, заметить их свойства. Вспомните в натуральный ряд чисел и вы найдете в нем много удивительного, забавного, серьезного, неожиданного, Видит тот, кто хочет. Видит тот, кто смотрит. Иногда люди в звездную ночь не замечают сияние Полярной звезды.

$1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, \dots, 99, 100, 101, 102, \dots, 999, 1000, 1001, \dots, 1\ 000\ 000, \dots$  - **натуральный ряд чисел.**

*Назовите предметы со словом один. Два. Три. Четыре. Придумайте предложения. Пять. Пять органов чувств. И т. Д.*

*Одно из интересных свойств чисел, это четность их и нечетность. Четные  $2, 4, 6, 8, \dots, 18, \dots, 100, 1006, \dots$*

*Нечетные  $1, 3, 5, 7, 9, \dots, 19, \dots, 93, \dots$*

*Сумма четных чисел- четное число, сумма нечетных чисел –четное число.*

*Среди чисел первой сотни найдите пары последовательных натуральных чисел, первое из которых делиться на 3, а второе на 4. Установите правило, по которому можно, зная одну пару, найти вторую.*



# Решите задачи



- Задумайте число. Прибавь к нему 100. Отними от суммы 37. Отними от того, что осталось, задуманное число. Раздели на 9.
- Найдите все двузначные числа, которые уменьшаются в 14 раз при зачеркивании последней цифры.
- 14, 28.
- Назовите наибольшее натуральное число и наименьшее.
- Назвать несколько натуральных чисел, которые делятся на 5 и находятся между числами 12 и 39.





Как люди в старину считали.

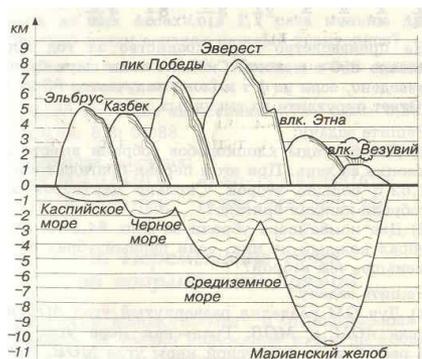
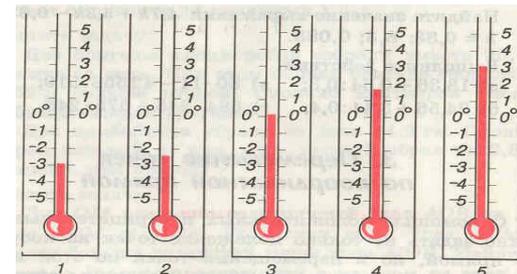
Первыми понятиями математики были "меньше", "больше" и "столько же". Если одно племя меняло пойманных рыб на сделанные людьми другого племени каменные ножи, не нужно было считать, сколько принесли рыб и сколько ножей. Достаточно было положить рядом с каждой рыбой по ножу, чтобы обмен между племенами состоялся.

Ещё недавно существовали племена, в языке которых были названия только двух чисел: один и два. Туземцы считали так : 1 - «урапун» 2 - «окоза» 3 - «окоза - урапун»  
4 - «окоза - окоза» 5 - «окоза - окоза - урапун» . . . . .  
Все остальные числа - «МНОГО» ! Видно, что люди освоили только небольшое количество целых чисел.

# Целые числа



- **В природе существует положительная и отрицательная температура: +30-температура летом -30градусов-температура зимой.**
- **30 и -30 целые числа, 45, -45, 876, -876, -56,56, 2999 и -2999**
- **Эти числа отличаются знаками: «+» и «-».**
- **Число 0-не является ни положительным ни положительным числом.**





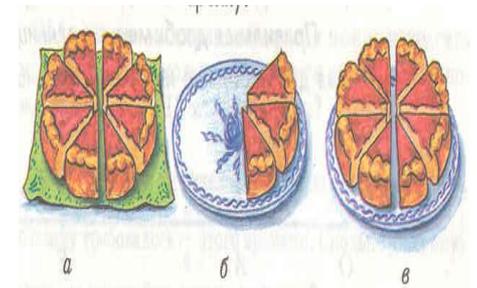
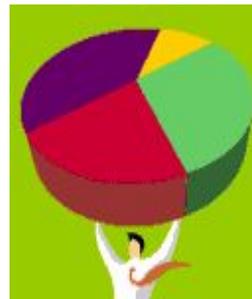
# Рациональные числа

С развитием земледелия, торговли, ремесел возникла потребность в дробях.

- Современную систему записи дробей с числителем и знаменателем создали в Индии.

$$\frac{3}{5}, \frac{25}{36},$$

**0,4, 6,45,125,7,..**



# Обозначение натуральных чисел

- Любое натуральное число можно записать с помощью цифр 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Десятичной.

- **736** 6- единиц, 3-десятка, 7-сотен
- **287 346** 6- 4 3 7 8 2 123678956089
- **123 678 956 089**

классы	миллиарды			миллионов			тысяч			единиц		
	сотни	десятки	ед	сотни	десятки	ед	сотни	десятки	ед	сотни	десятки	ед
число	1	2	3	6	7	8	9	5	6	0	8	9
число			5	3	9	6	0	0	4	2	0	7
число				7	9	0	4	5	5	2	0	0



## Подумай и запиши



- Написать натуральное число, большее 360 и меньше 370, содержащее в разряде единиц число 5. Сколько имеется решений?
- Написать натуральное число, меньше 4 725 и большее 2 431, содержащее в разряде тысяч число 3; сколько имеется решений?
- Сколько и каких разрядных единиц содержится в каждом числе: 364, 504, 8 309, 3 456 678. Записать в виде суммы его разрядных слагаемых.
- $364=3*100+6*10+4$ .  $504=5*100+0*10+4$ .
- $8\ 309=8*1000+3*100+10*0+9$



# ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ



- Прочитать числа 456789,
- 34567078, 207528045345, 7777777,
- Записать число 20 пять раз, какое число получили?

2 020 202 020.

Записать числа  $6 \cdot 1000 + 4 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 9 = ?$

6 429

$5 \cdot 1\,000\,000 + 6 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 10 + 7 = ?$

5 060 037



# Итог урока

- Какие числа называются натуральными?
- Назовите из чисел только трехзначные натуральные.
- -345, 56, 100, 45,345, 0,234, -509, 134, 1000, 0,34.
- Дано число 6 574. Сколько в нем единиц? Десятков? Сотен?
- Прочитать число  $3 \cdot 10\ 000 + 6 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 8$
- С помощью цифр 1 и 0 написать два пятизначных числа
- 10100 или 10010.



# Домашнее задание.

- П.1 читать, №2 и №21(а, б, в, е.)
- Придумать или найти из книг необычные задачи с числами.



- До свидание!

