

ЧТО МЫ ЗНАЕМ О ЧИСЛАХ

(игровая программа)

Возникновение чисел в нашей жизни не случайность. Невозможно представить себе общение без использования чисел. История чисел увлекательна и загадочна. Человечеству удалось установить целый ряд законов и закономерностей мира чисел, разгадать кое-какие тайны и использовать свои открытия в повседневной жизни. Без замечательной науки о числах – математики – немыслимо сегодня ни прошлое, ни будущее. А сколько ещё неразгаданного!

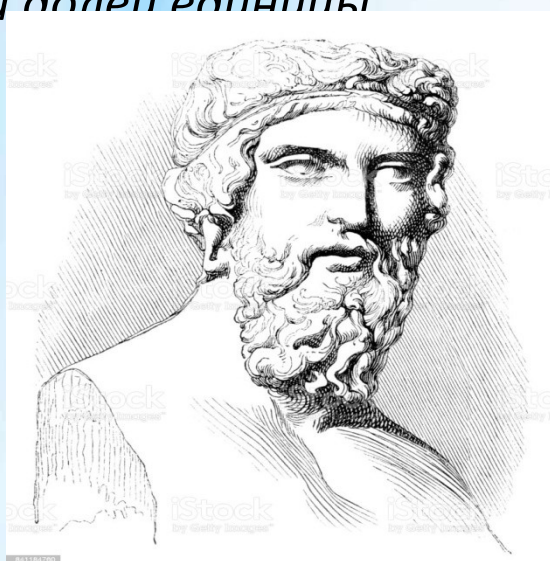
Из истории чисел

О числах первый начал рассуждать Пифагор. Много легенд сложили греки об этом мыслителе. Пифагору принадлежит высказывание «Всё прекрасно благодаря числу». Египетские жрецы и вавилонские халдеи привили Пифагору пристрастие к восточным таинствам и числовой мистике. Возвратившись на родину, Пифагор создал школу. Сумма чисел образующих тетрактис, равна 10, $10 = 1 + 2 + 3 + 4$. Она считалась священным числом и олицетворяла всю Вселенную.



Из истории чисел

Архимед научился называть громадные числа. Просто единица – единица чисел первых, миранда миранд, то есть 100000000 – единица вторых чисел. Но хотя названия громадных чисел у Архимеда уже были, обозначить он их не сумел: не хватало самой малости... нуля. В 3 веке до нашей эры Архимед разработал систему обозначения чисел. Наряду с натуральными числами применяли дроби – числа, составленные из целого числа и долей единицы



Числа - великаны

Часто можно встретиться с числовыми великанами. Они присутствуют всюду вокруг и даже внутри нас самих - надо лишь уметь рассмотреть их. Миллион шагов – это расстояние от Москвы до Петербурга. Книга в миллион страниц имела бы толщину 50 метров. Миллион дней – это почти 27 веков. Величайший числовой гигант скрывается в том воздухе, которым мы дышим. Каждый кубический сантиметр воздуха, каждый наперсток заключает в себе 27 квинтиллионов (т. е. 27 с 18 нулями) мельчайших частиц, называемых «молекулами».

Интересные факты о числах

Почему на востоке в домах пропускают этажи с номером 4? В Китае, Корее и Японии число 4 считается несчастливым, так как созвучно слову «смерть». В этих странах этажи с номерами, оканчивающимися на четыре, почти всегда отсутствуют. Почему в некоторых странах в домах нет 13-го этажа? Из-за боязни числа 13 во многих странах в домах отсутствует 13-ый этаж (после 12-го идёт сразу 14-ый), либо обозначается по другому, например 12 А или М (13-ая буква алфавита).

Познаваемый мир усложнялся, требовались новые числа. Так дошли до нового предела. Им стало число 40. Запредельные количества моделировались громадным по тем временам числом "сорок сороков", равным 1600.

40

Большой интерес вызывает история числа "шестьдесят", которое часто фигурирует в вавилонских, персидских и греческих легендах как синоним большого числа. Вавилоняне считали его Божьим числом: шестьдесят локтей в высоту имел золотой идол из храма вавилонского царя Навуходоносора.

60

Число на гробнице

В одной из египетских пирамид ученые обнаружили на каменной плите гробницы выгравированное иероглифами число 2520. трудно точно сказать, за что выпала такая честь на долю этого числа. Может быть, за то, что оно без остатка делится на все без исключения целые числа от 1 до 10. действительно, нет числа, меньшего, чем 2520, обладающего указанным свойством. Нетрудно убедиться в том, что это число является наименьшим общим кратным целых чисел первого десятка. Это минимальное число, которое делится без остатка на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Число зверя 666

1. 666 - сумма его цифр равна сумме цифр его простых сомножителей: $2 + 3 + 3 + (3 + 7) = 6 + 6 + 6 = 18$.
2. 666 - является суммой квадратов первых семи простых чисел: $2^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + 11^2 + 13^2 + 17^2 = 666$
3. 666 - равно разности и сумме шестых степеней первых трёх натуральных: $1^6 - 2^6 + 3^6 = 666$.
4. 666 - равно сумме своих цифр и кубов своих цифр: $6 + 6 + 6 + 6^3 + 6^3 + 6^3 = 666$.
5. 666 - можно записать девятью различными цифрами двумя способами в их возрастающем порядке и одним в убывающем:
 $1 + 2 + 3 + 4 + 567 + 89 = 666123 + 456 + 78 + 9 = 6669 + 87 + 6 + 543 + 21 = 666$
6. Сумма всех целых от 1 до 36 включительно — 666.
7. 666 - это 36-е треугольное число.

Число Шахерезады

Число Шахерезады - число 1001, которое фигурирует в заглавии бессмертных сказок "Тысяча и одна ночь". С точки зрения математики число 1001 обладает целым рядом интереснейших свойств: это самое маленькое натуральное четырёхзначное число, которое можно представить в виде суммы кубов двух натуральных чисел: $1001 = 10^3 + 1^3$; число 1001 состоит из 77 злополучных чертовых дюжин ($1001 = 13 \cdot 77$); или из 91 числа 11, или из 143 семёрок; далее, если будем считать, что год равняется 52 неделям, то 1001 - количество ночей в течение $1 + 1 + \dots$ года или по-другому: $1001 = 52 \cdot 7 + 26 \cdot 7 + 13 \cdot 7$. В числе Шахерезады литература переплетается с математикой.



Числа в пословицах и поговорках

Научится хорошему мало и сотни дней; научиться дурному достаточно и часу (Китайская.)

Учиться и в шестьдесят лет не поздно. (Японская.)

Чтобы научиться трудолюбию, нужны три года; чтобы научиться лени- только три дня. (Китайская.)

Кто грамотен, тот видит в четыре глаза. (Гагаузкая)

*Десять знающих не стоят одного, который дело делает.
(Камбоджийская.)*

Один опыт важнее семи правил мудрости. (Арабская)

Семь мудрецов дешевле одного опытного человека.(Египетская)

За один раз дерево не срубишь.

За двумя зайцами погонишься, ни одного не поймаешь.

Числа в скороговорках

На дворе трава, на траве – дрова: раз – дрова, два дрова, три дрова.

На семеро саней по семеро в сани уселись сами.

Полпогреба репы, полколпака гороху.

Саша шустро сушит сушки, Саша высушил штук шесть. И спешат к нему старушки сушек Сашиных поестъ.

Съел молодец 33 пирога с пирогом, да все с творогом.

Числа в загадках

Танцует крошка, Всего одна ножка. (волчок, юла)

Стоит Антошка на одной ножке, Его ищут, а он не откликается. (гриб)

Одним поясом подпоясаны. (колосья в снопе)

Один пастух тысяча овец пасет. (месяц и звезды)

Числа в литературных произведениях

В песчаных степях аравийской земли.

Три гордые пальмы высоко росли.

Родник между ними из почвы бесплодной,

Журча пробивался водою холодной,

Хранимый под сенью зеленых листов.

От знойных лучей и сыпучих песков.

(М. Ю. Лермонтов)

Вглядись в него: он важен и спокоен.

Среди своих безжизненных равнин.

*Кто говорит, что в поле он не воин? Он воин в поле, даже и
один. (Н. А. Заболоцкий.)*