

Бесконечно много разнообразных соотношений между числами. Одни из них значительны и являются предметом серьёзных исследований. Другие менее существенны; их свойства узки, единичны, но именно своей исключительностью они и привлекательны.

Назовём их **«числовыми находками»**.

Египетские пирамиды

В одной из египетских пирамид учёные обнаружили на каменной плите гробницы выгравированное 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. Это число также является наименьшим общим кратным целых чисел первого десятка.

Среди целых чисел
обнаружено несколько пар

таких, что сумма и
произведение чисел

каждой пары отличаются
только расположением

цифр

$9+9=18$, $9\cdot 9=81$,
 $24+3=27$, $24\cdot 3=72$,
 $47+2=49$, $47\cdot 2=94$,
 $263+2=265$, $263\cdot 2=526$.

$$2 + 3 + 7 = 1 + 5 + 6,$$

числа, подобно звёздам, мы

группируем в разнообразные
числовые «созвездия». «Созвездие»

из шести чисел $2, 3, 7, 1, 5, 6$ займётся

тем, что сумма первых трёх чисел

равна сумме последних трёх, но

равны и суммы их квадратов:

Рассмотрим ряд чисел, в котором разность между каждым последующим и предыдущим равна одному и тому же натуральному числу. Первый ряд: **1, 2, 3, 4, 5, ...** (разность 1). Второй ряд: **1, 3, 5, 7, ...** (разность 2). Чтобы получить фигурные числа надо к первому элементу ряда прибавить произведение разности ряда на число, которое на 1 меньше номера места, занимаемого этим элементом.

Первый числовой ряд
производит 1, 3, 6, 10, 15, ...
треугольные числа,
второй – 1, 4, 9, 16, 25, ...
квадратные числа.
Можно образовать
пятиугольные,
шестиугольные и т.д.



Задача-легенда.

(Начало нашей эры.)

Индийский царь Шерам позвал к себе изобретателя шахматной игры, своего подданного Сету, чтобы наградить его за остроумную выдумку. Сета, издеваясь над царем, потребовал за первую клетку шахматной доски 1 зерно, за вторую – 2 зерна, за третью – 4 зерна и т.д.

Обрадованный царь приказал выдать такую «скромную» награду.

Оказалось, что царь не в состоянии выполнить желание Сеты, так как не нашлось такого количества зерна, которое попросил изобретатель. Если произвести подсчёты, то за первую клетку – 1 зерно, 2-ю – 2, 3-ю – 4, 4-ю – 8, ... 16-ю – 32768 зёрен.

Полный подсчёт показывает, что надо было выдать за все 64 клетки шахматной доски

18 446 744 073 097 551 615 зёрен.

Такое количество зерен пшеницы можно собрать лишь с площади в 2000 раз большей поверхности Земли.



Сказка про число 666.

Жило-было на свете число 666. Это было очень весёлое число. Больше всего на свете 666любило кататься с горки на своих кругляшках, весело помахивая в воздухе хвостиками. Однажды было очень скользко, 666скатывалось с высокой горки и вдруг упало, больно ударившись средней кругляшкой. Немножко поохав, 666 встало, отряхнулось и посмотрело в замёрзшую лужу. И не узнало себя: на него смотрело новое число – 999. И пошло гулять новое число, больше прежнего в полтора раза.