



# **«Математическая шкатулка»**

**Занятие № 13  
«Арифметика в Китае»**



# Это интересно!

**В глубокой древности счет в Китае вели десятками. Примерно с 4 в. до н. э. стали считать с помощью специальных палочек. Они были в ходу на протяжении более полутора тысяч лет. Палочки раскладывали на счетной доске, которая, как полагают, была разлинована на строки и столбцы. Если какой-то разряд в числе отсутствовал, то соответствующая ячейка оставалась пустой.**



**К III в. До н. э. установилась и другая форма обозначения чисел**

**иероглифическая. При записи числа, состоящего, например, из тысяч, сотен, десятков и единиц, сначала записывали число тысяч, затем справа или снизу иероглиф, обозначающий сотню, число десятков, знак десяти и, наконец, число единиц.**

**Таблицу умножения от  $1 \times 1$  до  $9 \times 9$  заучивали наизусть. Её декламировали или даже распевали на уроках. Были и другие числовые таблицы, включавшие произведения квадратов, кубов и четвертых степеней.**



**Издавна в Китае были известны дроби. Некоторые имели даже свои названия. Половина называлась «бань», треть — «шао бань» («малая половина»), две трети — «тай бань» («большая половина»). Позднее появилось специальное наименование для четвертой части — «слабая половина». Пользовались и десятичными дробями. При решении задач порой приходилось от меньшего количества отнимать большее. Так во II в. до н. э. появились отрицательные числа.**



На счетной доске их выделяли палочками другого цвета или формы, а в рукописи — другими чернилами или кривой чертой. Отрицательные числа назывались «фу», а положительные — «чжэн». Постепенно числа «фу» стали истолковывать как долг, недостаток.

Введение отрицательных чисел и правил их сложения и вычитания можно считать одним из самых крупных открытий китайских ученых. В греческой математике это сделал Диофант в середине 3 в., и лишь в 7 в. отрицательные числа появились в индийской математике.



# Разминка.

- Найди два числа:

Сумма равна 7, а произведение 10

Сумма равна 7, а произведение 12

Сумма равна 10, а произведение 21

Сумма равна 10, а произведение 16

Сумма равна 10, а произведение 9

Сумма равна 9, а произведение 14

Сумма равна 9, а произведение 20



**Какое число получится, если перемножить количество горбов у двугорбого верблюда, хоботов у слона, шей у вертишейки, панцирей у черепахи, клювов у дятла, крыльев у воробья, глаз у зайца, хвостов у головастика, гребешков у петушка, лап у медведя, бивней у мамонта, копыт у лошади, ног у сороконожки, щупалец у осьминога, зубов у крокодила, иголок у ежа и рогов у осла?**



**Один человек должен был перевезти через реку волка, козу и капусту. Но его лодка была такая маленькая, что он при каждом переезде мог взять с собой только одно животное или капусту.**

**Между тем волка нельзя оставить на берегу одного с козой, так как он мог её съесть. Нельзя было также допустить, чтобы коза оставалась одна с капустой, так как она могла её съесть.**

**Как при этих условиях перевезти все На другой берег?**



# Реши задачу.

Четыре подруги пришли на каток, каждая со своим братом. Они разбились на пары и начали кататься. Оказалось, что в каждой паре «кавалер» выше «дамы», и никто не катается со своей сестрой. Самый высокий из компании – Юра Воробьев, следующий по росту – Андрей Егоров, потом Люся Егорова, Сережа Петров, Оля Петрова, Дима Крылов, Инна Крылова и Анна Воробьева. Кто с кем катался?



# Реши задачу.

**Мама и две дочери весят 140кг. Мама весит на 10кг больше старшей дочери, а вместе они весят на 80кг больше, чем младшая дочка. Кто сколько весит?**



# Реши задачу.

Отец и сыновья катались на трехколесных и двухколесных велосипедах. У всех велосипедов всего было 7 колес. Сколько сыновей у отца?

