

# СОДЕРЖАНИЕ

С чего всё начиналось

2



Зачем нужна математика?

4



Древнее время

6



Средние века

8

Эпоха Возрождения

9

Математики

10



Арифметика

14



Измерения

16



Логика

18



Треугольник Паскаля

20



Паттерны

22



Графы

24



Фигуры

26



Танграммы

28



Словарь

30

Гид для родителей

31



# С ЧЕГО ВСЁ НАЧИНАЛОСЬ



Здравствуй! Меня зовут **КОРНЕЙ ПЕТРОВИЧ**. Я хочу познакомить тебя с древнейшей наукой — **МАТЕМАТИКОЙ**! Трудно поверить, но то, чему учат тебя в начальной школе, почти не отличается от того, что проходили ребята в Древнем Египте!

**35 000 лет  
до н. э.**  
Первый  
счётный  
инструмент



**1650 лет  
до н. э.**  
Матема-  
тический  
папирус  
Ринда  
(Египет)



**2500 лет до н. э.**  
Вавилонская  
система счисления

**1996 г.**

Первое  
математическое  
доказательство,  
полученное  
с помощью  
компьютера



**1795 г.**

Изобретение  
метрической  
системы  
во Франции



**1202 г.** Фибоначчи  
и «Книга абака»

**1539 г.**

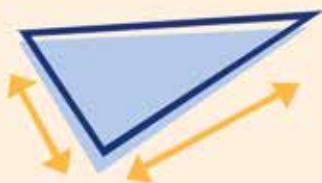
Треугольник  
Паскаля



**200 г.**

**до н. э.**

«Девять глав  
математиче-  
ского  
искусства»  
(Китай)



**250 г.**

**до н. э.**

Система  
счисления  
мая

**518 г. до н. э.**

Теорема  
Пифагора

**300 г. до н. э.**

«Элементы»  
Евклида



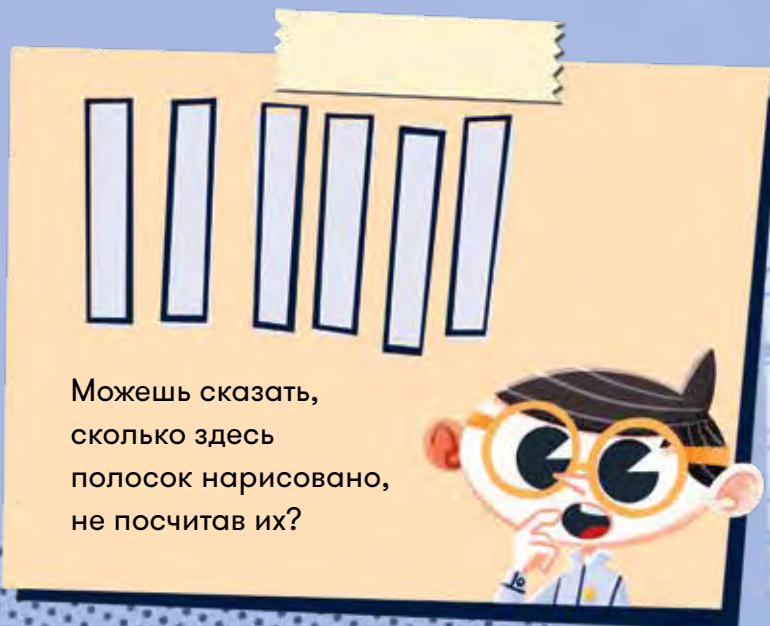
# ЗАЧЕМ НУЖНА МАТЕМАТИКА?

Математика — это **ЧИСЛА, ЦИФРЫ, ВЫЧИСЛЕНИЯ** и **РАССУЖДЕНИЯ**.



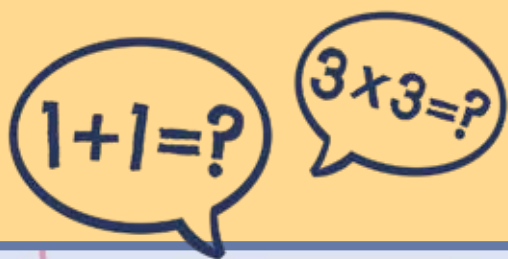
Математика помогает решать задачи, **для этого её и придумали!** С древних времён человеку нужно было подсчитывать животных, товары, звёзды на небе и множество других вещей вокруг.

Если бы мы не умели считать, то могли бы оперировать только четырьмя объектами. Человеку сложно понять, сколько предметов перед ним!



# РАЗДЕЛЫ МАТЕМАТИКИ

**АРИФМЕТИКА** имеет дело с числами и операциями с ними.



**АЛГЕБРА** изучает алгебраические уравнения — мощные математические инструменты для решения разных задач.

$$(2 \times 3)^2 = Y + 3$$

**ГЕОМЕТРИЯ** тесно связана с арифметикой и алгеброй, занимается фигурами, конструкциями и закономерностями.



**ЛОГИКА** связана с рассуждениями.

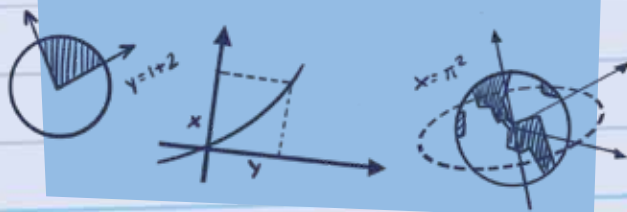


**ТРИГОНОМЕТРИЯ** изучает отношения между углами.



**ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА**

использует математические знания в других областях: биологии, инженерии, информатике и экономике.

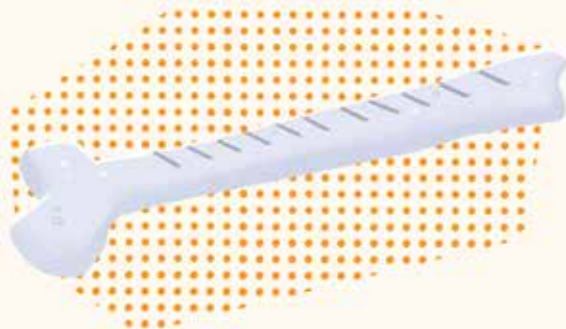


# ДРЕВНИЙ МИР

Представь несколько дорог, которые начинаются в разных местах, проходят по разным маршрутам, но всегда заканчиваются в одной и той же точке. Именно так разные цивилизации разрабатывали свои **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ** в далёкие времена. Давай вернёмся в прошлое и посмотрим, как это было!

## ПЕРВОБЫТНОЕ ОБЩЕСТВО

Наши предки умели производить расчёты более 35 000 лет назад! Это доказывает найденная археологами **«кость Лебомбо»** — кость павиана с насечками, которые явно использовали для подсчёта чего-то.



## ДРЕВНИЙ ЕГИПЕТ

В древнеегипетских текстах можно найти математические формулы и описания очень сложных понятий. На знаменитом **«ПАПИРУСЕ РИНДА»** было записано множество математических задач!

## МЕСОПОТАМИЯ

Вавилоняне тоже были весьма продвинуты в математике. Учёные смогли найти более **400 глиняных табличек** того времени с разными задачами по математике и геометрии.



## ГРЕЧЕСКИЕ ФИЛОСОФЫ

Основные законы математики были сформулированы в **Древней Греции**. Благодаря древнегреческим философам математика распространилась по всему Средиземноморью и дошла даже до Александрии.

$$1+1=?$$



## ИНДИЯ

Люди, жившие на территории современной Индии, интересовались разными свойствами чисел и даже сделали несколько очень важных **математических открытий**.

## КИТАЙ

В 212 г. до н. э. китайский **император Цинь Шихуанди** приказал сжечь все письменные тексты, поэтому большинство свидетельств математической науки того времени до нас не дошли. Но одно все же сохранилось: книга под названием «Девять глав математического искусства», сборник из 246 задач, связанных с сельским хозяйством, торговлей и инженерией.



## ИМПЕРИЯ МАЙЯ

Майя увлекались астрономией, что привело к развитию математики. Они даже изобрели календарь, основанный на математических расчётах!



# СРЕДНИЕ ВЕКА

## АРАБСКАЯ И ПЕРСИДСКАЯ МАТЕМАТИКА

Знаешь ли ты, что **цифры**, которые мы изучаем в школе, имеют арабское происхождение? До появления арабских цифр люди использовали римские, но в них не было понятия «нуля», да и писать их намного сложнее. Кстати, на самом деле многие арабские учёные того времени были персами. Один из них, Мухаммад Аль-Хорезми, считается отцом алгебры. Математические термины, начинающиеся с «ал-» (например, алгебра, алгоритм и т. д.), происходят из арабского языка.



## МАТЕМАТИКА В СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЕВРОПЕ

Математика в **Европе** развивалась не очень быстро. Римлянам она была интересна только с точки зрения инженерного дела, поэтому она долго оставалась в тени. В XIII веке **Леонардо Пизано**, известный как **Фибоначчи**, впервые использовал арабские цифры в своём трактате «Книга абака».

