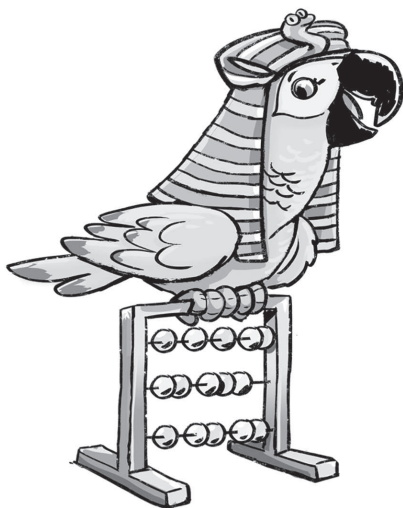


Мирко Дейич
Зоран Пеневски

Иллюстратор Душан Павлич

• НАУКА В ШУТКУ И ВСЕРЬЁЗ •

УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА



Москва

УДК 087.5:51
ББК 22.1я92
Д27

Деич, Мирко.

Д27 Увлекательная математика / Мирко Деич, Зоран Пеневский ; [перевод с сербского Л. С. Белякова]. – Москва : Эксмо, 2026. – 160 с. : ил. – (Наука в шутку и всерьёз).

ISBN 978-5-04-227313-1

«Увлекательная математика» – научно-популярное издание для школьников. В книге собраны старинные задачи, занимательные логические головоломки и необычные загадки, которые помогают по-новому взглянуть на привычные вычисления и открывают занимательный мир чисел. Любопытные факты из истории математики, рассказанные с лёгким юмором, знакомят читателя с удивительными идеями и открытиями великих учёных. Игровые задания и нестандартные задачи способствуют развитию сообразительности, логического мышления и внимания. Материал изложен в доступной и увлекательной форме и поможет школьникам лучше понять математику, пробудить интерес к предмету и увидеть её неожиданную и увлекательную сторону.

**УДК 087.5:51
ББК 22.1я92**

© 2024, Zoran Penevski, Mirko Dejić
Published by agreement with Laguna, Serbia
All rights reserved.
© Dušan Pavlič, 2024
© Беляков Л. С., перевод на русский, 2026
© Издание на русском языке. Оформление.
ООО «Издательство «Эксмо», 2026

ISBN 978-5-04-227313-1

СОДЕРЖАНИЕ

ЛУЧШЕ НЕ СКАЖЕШЬ	8
МАТЕМАТИКА	11
Математика – не естественная наука	12
Вначале появились арифметика и геометрия	13
Зарождение математической науки	14
Нерешённые математические проблемы ...	16
Гипотеза Каталона.....	18
Зачем мне математика в жизни?	18
Десять правил успешного математика	21
Дискалькулия	22
Проверь себя	23
Эйнштейновская формула успеха.....	24
ОСТРЫЙ УМ	25
Догадайся	27
Странные задачи – странные ответы	29
Гипотеза Петара.....	31
БОЛЬШИЕ ЧИСЛА	32
Миллион – это сколько?.....	34
Животная арифметика.....	34
Растительная арифметика	35
Научное чаепитие	36
Сложение и вычитание	37
Как сокращают дроби?	38
Нуль, всемогущий и бессильный	39

МАТЕМАТИКА – ЭТО ЛЮБОВЬ	43
Пирамида Фалеса	44
Легенда о шахматной доске.....	45
Конец света.....	46
Удвоение куба.....	47
Квадратура круга	50
Самый древний магический квадрат.....	51
Магический квадрат Дюрера.....	52
Антимагический квадрат.....	54
Как взвесить корову?.....	55
Крупные или мелкие?.....	56
Как добраться до острова?	57
Круглая или квадратная крышка?	58
Магия числа π	58
Абсолютно безумный способ	60
Всемирный день числа π	62
Математикам не дают Нобелевскую премию	63
Почему нельзя говорить «большая цифра»	64
Почему нельзя говорить «арабские цифры» и «римские числа».....	64
ПАМЯТНАЯ МАТЕМАТИКА	66
Диофант (III век).....	66
Архимед (287–212 гг. до н. э.)	67
Якоб Бернулли (1654–1705)	68
Людольф ван Цейлен (1540–1610)	69
Карл Фридрих Гаусс (1777–1855).....	69

МАТЕМАТИКА = ВЕДЬМИНА НАУКА	70
Влияние религии на формирование математических понятий.....	71
Нуль	71
Комбинаторные идеи	72
Земля круглая, потому что это центр мира	73
Житейская мудрость	74
Часть за частью	74
Досчитать до миллиарда.....	74
Сангаку.....	75
Золотое сечение	75
Золотое сечение и пропорции человеческого тела	77
Витрувианский человек	78
Предварительные выводы	80
«Божественная формула» на рентгеновском снимке.....	81
От кроликов до чисел Фибоначчи.....	82
Подсолнух и математика.....	83
Пчелиная математика.....	84
Ахилл и черепаха.....	85
Чудесная бесконечность	86
Произведение числа 11 и любого двузначного числа	88
Числовые палиндромы	88
Доказательство того, что $2 = 1$	90
Число Шахерезады.....	90
Число 9	92
Натуральные числа.....	93

Нарциссические числа	94
Совершенные числа	95
Дефектные числа	96
Магия числа 481	97
Потрясающие свойства числа 37	98
Арифметическая головоломка	98
Ещё немного математической магии	100

НЕОБЫЧНЫЕ ИСТОРИИ О МАТЕМАТИКАХ . 102

Математик, ставший папой римским	103
Небезумный математик	104
Решающее опоздание	105
Вечный бродяга Эрдёш	106
Несчастливый гений Галуа	107
Абель: короткая жизнь, гениальные открытия	109
Великий труженик Эйлер	110
Божественные формулы	112
Число Рамануджана	113
Рассеянный Винер	113
Автор «Алисы в стране чудес» был математиком	114
Паскалина	115
Математическое детство Гаусса	117
Элементы	119
Первая женщина-математик	120
Первая женщина-профессор	121
Очарованная математикой	123
Сербские женщины-математики	124
Вопрос от бравого солдата Швейка	126

ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ	127
Без отрыва	128
Парадокс, от которого заболит голова .	129
Парадокс лжеца	130
Кто стрижёт Бладобрея?	131
Лента Мёбиуса	132
Головоломка с пони	133
Способы записи чисел	134
Пальцы вместо калькулятора	136
Кто здесь сумасшедший?	137
Реши с помощью логики	139
Разговор двух математиков	140
Родственные связи	140
Сколько детей в семье?	141
Встреча кораблей	142
Сумма цифр	144
Пончики	145
Бактерии	146
Правда и ложь	147
Возраст детей	148
СТАРИННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ	150
Распределение верблюдов	151
Куда исчезли 100 динаров?	152
Волк, коза и капуста	153
Борьба за наследство	154
Хитрый Петар	155
Хитрая невеста	156
Два брата, две дороги	157
Сумма 18	158

ЛУЧШЕ НЕ СКАЖЕШЬ

Если в каком-то деле нельзя применить математику или любую другую науку, основанную на математике, пиши пропало.

Леонардо да Винчи (1452-1519)
итальянский изобретатель,
художник и математик


Невозможно быть математиком,
не будучи в душе поэтом.

Софья Ковалевская (1850-1891)
русская учёная, первая в мире
женщина – профессор математики

$$\left\{ \frac{x}{2} - y \right\}$$

**Джеймс Джозеф
Сильвестр** (1814-1897)
английский математик

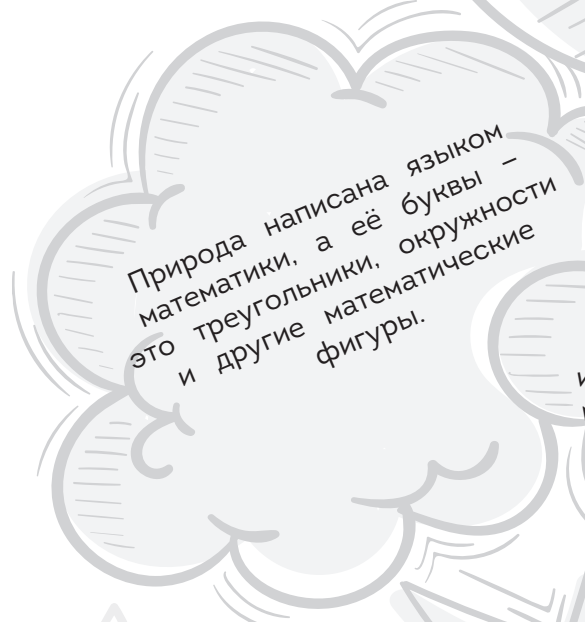
Математика – это
музыка разума.



Математика – наука
молодых. Иначе и быть
не может. Это своего рода
гимнастика ума, для которой
нужна вся выносливость
молодости.

Норберт Винер
(1894–1964)

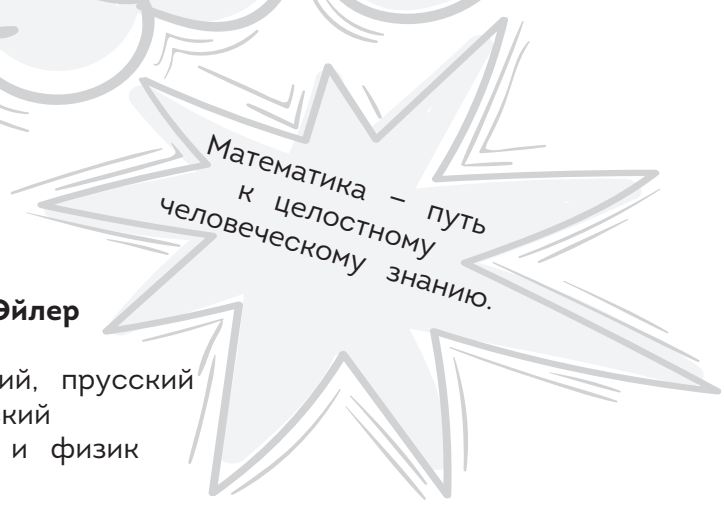
американский математик



Природа написана языком
математики, а её буквы –
это треугольники, окружности
и другие математические
фигуры.

Галилео Галилей
(1564–1642)

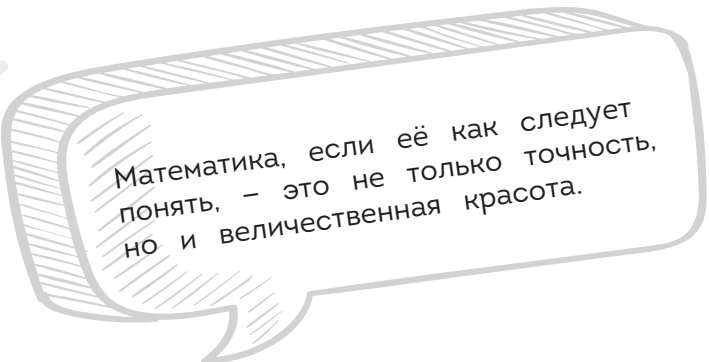

итальянский астроном,
математик и философ



Математика – путь
к целостному
человеческому знанию.

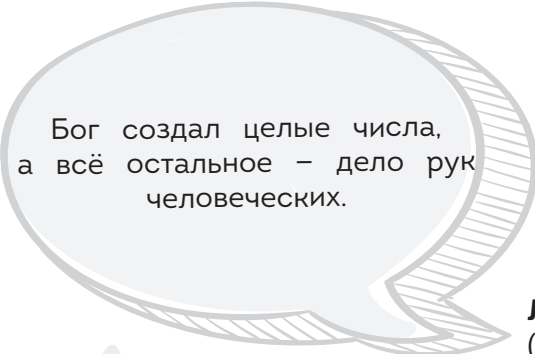
Леонард Эйлер
(1707–1783)

швейцарский, прусский
и российский
математик и физик



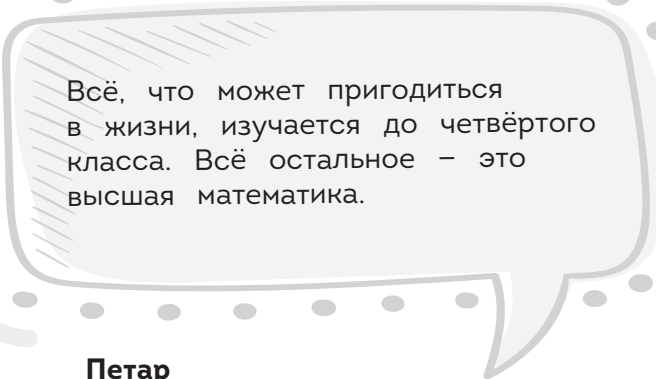



Математика, если её как следует
понять, – это не только точность,
но и величественная красота.

Бертран Рассел (1872–1970)
британский философ и математик



Бог создал целые числа,
а всё остальное – дело рук
человеческих.

Леопольд Кронекер
(1823–1891)
немецкий математик



Всё, что может пригодиться
в жизни, изучается до четвёртого
класса. Всё остальное – это
высшая математика.

Петар
вечный ученик





МАТЕМАТИКА

Слово «математика» происходит от древнегреческого слова «матема» (mathema), что в переводе означает «наука, учение». Да, если бы не было мыслителей Древней Греции, то и математики бы не было. Пифагор и его последователи выделяли целых четыре «матемы»: арифметику, музыку, геометрию и астрономию. Знания, которые приобретали пифагорейцы, хранились в строжайшей тайне, и каждого, кто делился этими сведениями с непосвящёнными, наказывали не двойкой за четверть, а кое-чем гораздо серьезнее!

МАТЕМАТИКА — НЕ ЕСТЕСТВЕННАЯ НАУКА

По общепринятой классификации математику причисляют к естественным наукам. Но если вдуматься, что в ней естественного? То, что изучает математика, — не существует! В реальном мире нет точки, прямой, числа, плоскости; их нельзя увидеть или пощупать. Однако математические формулы прекрасно применяются в повседневной жизни.



Реально, выходит, матеша —
ни разу не естественная
наука!



ВНАЧАЛЕ ПОЯВИЛИСЬ АРИФМЕТИКА И ГЕОМЕТРИЯ

Предмет изучения математики менялся от эпохи к эпохе. Сначала появилась арифметика, или наука о числах, затем геометрия, а сегодня существуют сотни самых разных областей, которыми занимается математика.

Арифметика

Слово «арифметика» происходит от греческого слова «арифмос» (arithmos) – «число». Таким образом, арифметика – это наука о числах и вычислениях. Первоначально арифметика изучала только целые положительные числа и их свойства. Первая печатная книга по арифметике была издана в Италии в 1478 году неизвестным автором. Видно, умный человек был!

$$\begin{array}{r} 666 \\ + 999 \\ \hline 699 \end{array}$$



Incomincia una pratica molto bona et utile
a ciaschaduno chi vuole usare larte dela mercha
dantia.chiamata vulgarmente larte de labbicho.

P Regato piu e piu volte da alcuni
souani a mi molto uicentissimi: li
quali pretendeano a uouer uolere
fare la merchadantia:che per lozo
amore me piace de sfidigare me
no puo:oroe uaregli in frutto gliache fundamento
cerca larte de arithmetica:chiamata vulgarmente
labbicho. Cunde to confitroto per amor de lozo: et
enadio ad uirtute uirtu chi pretendano a quello:se
gondo la picola intelligitia del ingegno moio: o
deliberato de non in tuoson parte tante fanfare a
lozo, acto che lozo uirtuosi uidera uale frutto re
ceuerre posteano. In nome de tuo adoncha: togllo
per principio mio il uito de algorithmi cofi uicido.

Che quelle cofiche da la prima origine
hanno habuto prouocimifozzer ragione ve
numero sono sta formate. E cofi come fo
nozbano da fir cognoscude. Pero ne la cognome
de tutte le cofe:quella pratica e necessaria. E per
intrar nel proprio moio:primo far i ketozze:che chi
to fa al proprio noffre: s'anneta e una moltitudine
dine congregata ouero innumbrada da molte uirtu
tade. et al meno da to uirtude. come e. 2. il quale
e lo primo e menoze numero:che se troua. La uirtu
natare e quella cofa: e da lo quale ogni cofa se cunta
una. Seguedato fa:che se troua numero de tre
manere. El primo se chiama numero finy licet. El
tro numero ai aculo. El terso se chiama numero

Первая страница первой
печатной арифметики
(Тревизо, Италия, 1478)

Геометрия

Геометрия зародилась ещё в Древнем Египте. После каждого наводнения, когда река Нил возвращалась в берега, египетским земледельцам приходилось заново измерять участки земли под посевы. Чаще всего эти участки имели форму простых фигур – квадратов, треугольников. Постепенно египтяне научились вычислять площади фигур и сравнивать их.

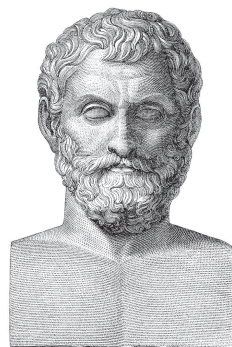


Там, где широкий Нил несёт свои воды,
Геометрию людям подсказала природа!

ЗАРОЖДЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ НАУКИ

Математика как наука возникла в Древней Греции. Примерно в VII веке до нашей эры там появились первые философско-математические школы, в которых были заложены принципы научного мышления.

Одной из первых сформировалась Милетская школа. Основал её торговец, астроном, математик и философ Фалес (около 624 г. до н. э. – 546 г. до н. э.). Фалес много путешествовал и подолгу жил в Египте. Знания, которые накопили египтяне, ревностно охранялись египетскими жрецами. Однако Фалес получил к ним доступ, так как египтяне провозгласили его одним из семи мудрецов, а они почитали их почти так же, как своих божеств. Легенда гласит, что Фалеса возвели в ранг мудрецов за то, что он сумел измерить высоту пирамиды Хеопса, используя её тень.



Вернувшись в родной Милет, Фалес основал философскую школу. В его работах впервые в истории математики встречаются доказательства теорем. Он доказал, что углы в основании равнобедренного треугольника равны, что сумма углов в каждом треугольнике равна 180 градусам, что диаметр делит круг на две равные части и т. д.



Погоди, ты хочешь сказать, это тень от пирамиды виновата в моей двойке по математике? А учительница уверяет: всё дело в том, что я не смог вычислить высоту пирамиды... Но я ведь не Фалес!