

П
И
Ф
А
Г
О
Р



Вопрос 2.

Первыми «записями» чисел были зарубки на палке, на дереве. Однако таким способом большое число не запишешь, да и читать трудно и долго. Около пяти тысяч лет назад у разных народов (в Вавилоне, Египте, Китае) появился новый способ записи чисел с помощью особых знаков - цифр. Но трудность общения заключалась в том, что все считали по-разному. Вавилоняне считали шестидесятками. Наши предки использовали славянскую нумерацию: над буквой ставили черточку и буква уже обозначала число. Ну и, конечно, знакомая вам римская нумерация.

Современные цифры
1, 2, 3, ..., 9, 0 -
ценнейший вклад в
сокровищницу
математических
знаний. Очень скоро
эти цифры
заимствовали арабы.
От них же эти цифры
распространились в X-
XIII вв. в Европе, а
затем и во всем мире.
Европейцы называли их
арабскими. Это
название цифр
сохранилось до наших
дней.



У народов какой страны
эти цифры
позаимствовали арабы?



ОТВЕТ:

У индусов, Индия!



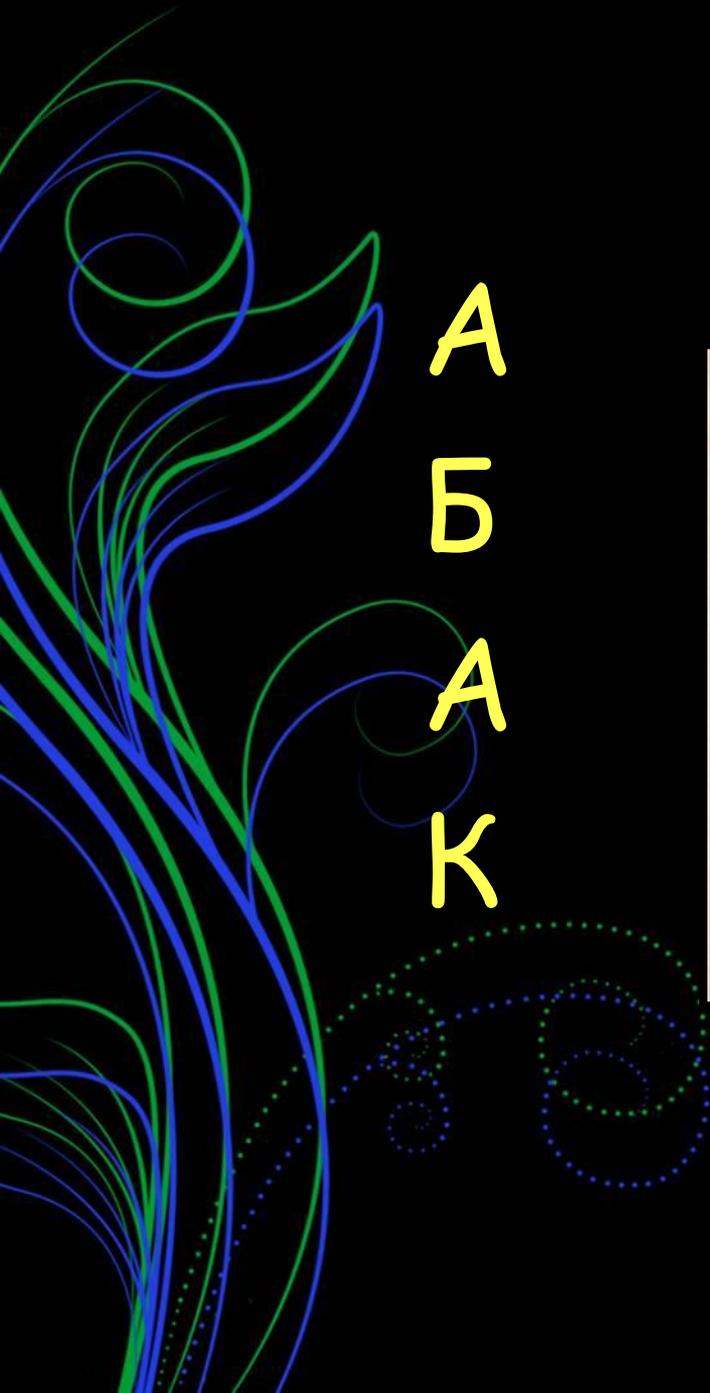
Вопрос 3.

Греки и римляне производили вычисления с помощью специального прибора. Этот прибор состоит из специальной счетной доски, которая разделена на полосы. Каждая полоска предназначалась для откладывания тех или иных разрядов чисел: в первую полоску ставили столько камешков, сколько в числе единиц, во вторую — сколько в нем десятков, в третью — сколько сотен и т. д. Так как у римлян камешек называли калькулюс, то счет на этом приборе получил название калькуляция. Один и тот же камешек на этих древних счетах мог обозначать и единицы, и десятки, и сотни, и тысячи — все дело было лишь в том, на какой полоске он лежал. Чаще всего этот прибор использовали для денежных расчетов. И сейчас подсчет цен на товары называют калькуляцией, а человека, выполняющего этот подсчет — калькулятором.

Как назывались древние счеты у греков и римлян?

ОТВЕТ:

А
Б
А
К



Вопрос 4.

«Арифметика, сиречь наука числительная, с разных диалектов на славянский язык переведенная и во едино собрана, и на две книги разделена...» Так была названа громадная книга, написанная в 1709 г. одним из самых образованных людей России XVIII в. Она содержала не только сведения из арифметики, но и основы занятий по алгебре, геометрии астрономии, метеорологии. Эту книгу можно назвать энциклопедией математических знаний того времени М.В. Ломоносов знал «Арифметику» почти наизусть. Автор этой книги родился в 1669 г., а умер в 1739 г. Он почти без посторонней помощи научился читать, писать, считать, а впоследствии выучил латинский, греческий, голландский, немецкий, итальянский языки. Математику тоже изучал самостоятельно. Петр I очень ценил этого человека за большую образованность и даже заменил ему фамилию. Он был восхищен глубокими знаниями этого человека.

Назовите автора первого русского учебника арифметики.

ОТВЕТ:

Леонтий Филиппович
Магницкий.

Настоящая фамилия - Телятин
(Магницкий — притягивает к
знаниям, как магнит)



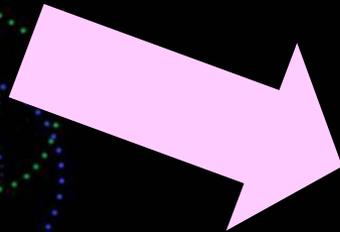
Вопрос 5.

Уважаемые знатоки! Двенадцатый месяц у нас называется «декабрь». Это слово происходит от греческого «дека» – десять. Отсюда также слово «декалитр» – 10 л, «декада» – 10 дней и т. п.

Выходит, что месяц декабрь
носит название «десятый»?

Чем объяснить это
несоответствие?

ОТВЕТ:
Раньше новый год
начинался с марта!



Вопрос 6.

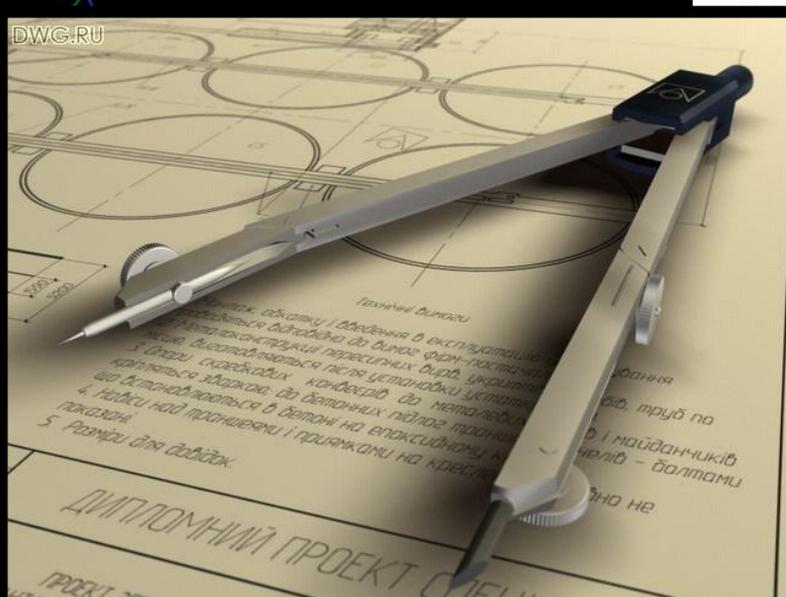
Черный ящик!

То, что лежит в черном ящике, изобрел очень талантливый юноша, который придумал гончарный круг, первую в мире пилу. Под пеплом Помпеи археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране это было обнаружено при раскопках в Нижнем Новгороде. В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а уж умение решать задачи с его помощью - признаком высокого положения в обществе и большого ума. Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве. За многие сотни лет конструкция этого предмета не изменилась. В настоящее время им умеет пользоваться любой старшеклассник.

Вопрос: Что лежит в черном ящике?

Ответ:

Циркуль!



Вопрос 7.

У этого крупнейшего математика XIX века рано появились математические дарования. Рассказывают, что в трехлетнем возрасте он заметил ошибку в расчетах отца. В семь лет пошел в школу. В то время в одной комнате занимались ученики разных классов. Чтобы занять первоклассников, учитель предложил им сложить все числа от 1 до 100 включительно. Не успев отойти от них, он увидел, как маленький мальчик положил свою грифельную доску с записанным числом 5050 и никаких вычислений. С сожалением учитель посмотрел на ученика: было ясно, что за такой срок он не смог бы сделать 99 сложений. Остальные ученики терпеливо складывали числа, сбиваясь, стирали написанное и снова складывали.

Назовите имя будущего великого математика.



ОТВЕТ:

Немецкий математик XIX века
Карл Гаусс - «король»
математики.



Вопрос 8.

Однажды французам удалось перехватить приказы испанского правительства командованию своих войск, написанные очень сложной тайнописью. Вызванный математик сумел найти ключ к этому шифру. С тех пор французы знали планы испанцев, с успехом предупреждали их наступление. Инквизиция обвинила математика в том, что он прибегнул к помощи дьявола, и приговорила к сожжению на костре. Но он не был выдан инквизиции. В своем городке он был лучшим адвокатом, а позднее стал королевским советником. Но главным делом его жизни была математика. Он мог несколько ночей не спать, решая очередную математическую задачу.

Кто из математиков был на волоске от
пламени на костре?

ОТВЕТ:

XVI век, французский математик Франсуа Виет. Основоположник буквенной символики. Его называли «отцом буквенной современной алгебры»



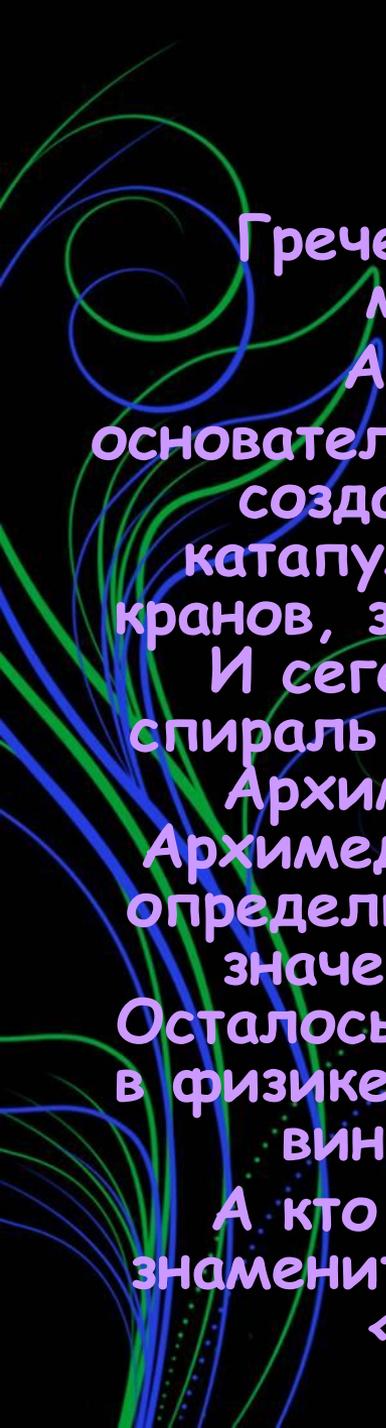
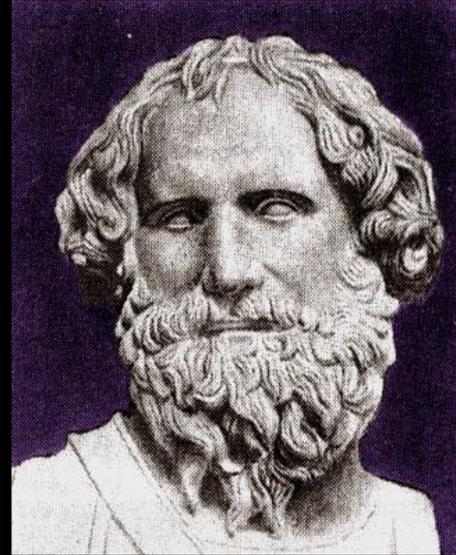
Вопрос 10.

Он был задумчив и спокоен,
Загадкой круга увлечен,
Над ним невежественный воин
Взмахнул разбойничьим мечом.
Прошли столетий вереница,
Научный подвиг не забыт.
Никто не знает, кто убийца,
Но знают все, кто был убит.

Кто из математиков древности погиб от
меча римского солдата, гордо
воскликнув: «Отойди, не трогай моих
чертежей!»?

ОТВЕТ:

Греческий ученый,
математик
Архимед,
основатель гидростатики,
создатель мощных
катапульт, гигантских
кранов, защитник Сиракуз.
И сегодня известны:
спираль Архимеда, закон
Архимеда, аксиома
Архимеда и т. д. Это он
определил приближенное
значение числа пи.
Осталось имя Архимеда и
в физике закон Архимеда,
винт Архимеда.
А кто не помнит его
знаменитое восклицание:
«Эврика»?

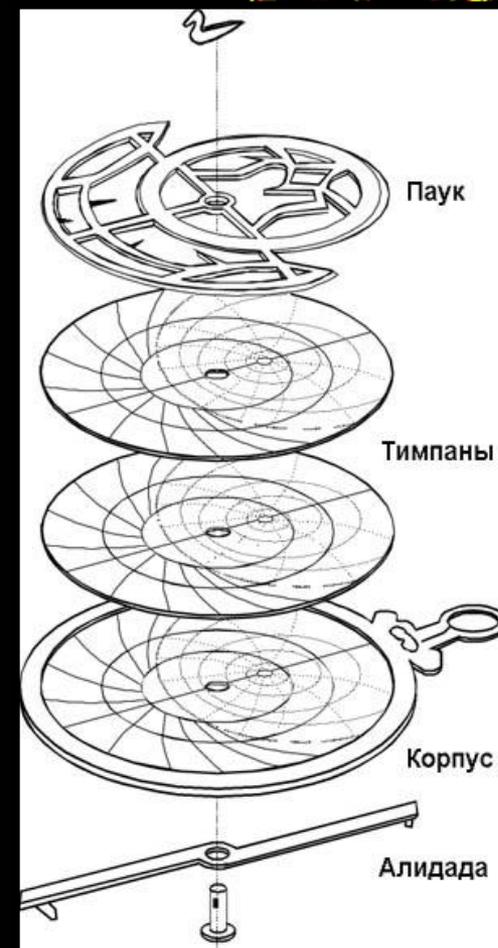


Вопрос 10.

Измерение углов на местности проводится с помощью специальных приборов. Простейший из них состоит из двух частей: диска, разделенного на градусы, и вращающейся вокруг центра диска линейки (алидады). На концах алидады находятся два узких окошечка, которые используют для установки ее в определенном направлении. Для того чтобы измерить угол на местности, треножник с этим прибором ставят так, чтобы отвес, подвешенный к центру диска, находился точно над вершиной угла. Алидаду устанавливают сначала вдоль одной стороны угла, затем – вдоль другой. Разность отсчета указателей алидады и дает градусную меру угла. Остается добавить, что прибор этот изобрел отец космонавтики – Циолковский.

Как называется этот прибор?

Ответ:



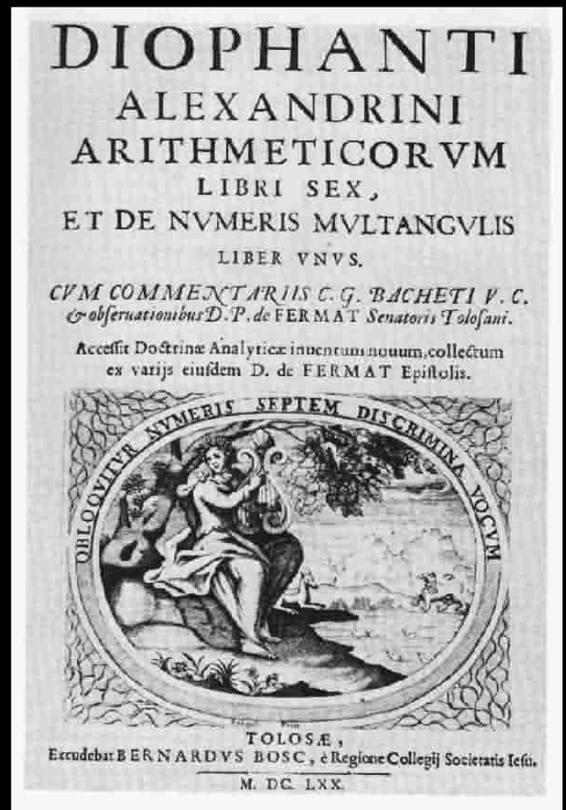
Астролябия

Вопрос 11.

Положительные и отрицательные числа служат для описания изменений величин. Если величина растет, то говорят, что ее изменение положительно, а если она убывает, то изменение называют отрицательным. В древности положительные и отрицательные числа толковали по-иному. Положительные числа выражали имущество, а отрицательные - долг. Так же толковали отрицательные числа индийские математики, когда столкнулись с ними при решении уравнений. Правила знаков при умножении положительных и отрицательных чисел впервые сформулировали индийские ученые. Именно это правило является самым таинственным во всей теории. Даже самые крупные математики XVIII в. давали на редкость туманные объяснения. Английский поэт Оден с огорчением воскликнул: «Минус на минус - всегда только плюс. Отчего так бывает, сказать не берусь!» В современной математике оно принимается без доказательства.

Кто придумал отрицательные числа?

ОТВЕТ: Греческий математик Диофант.



Вопрос 12.

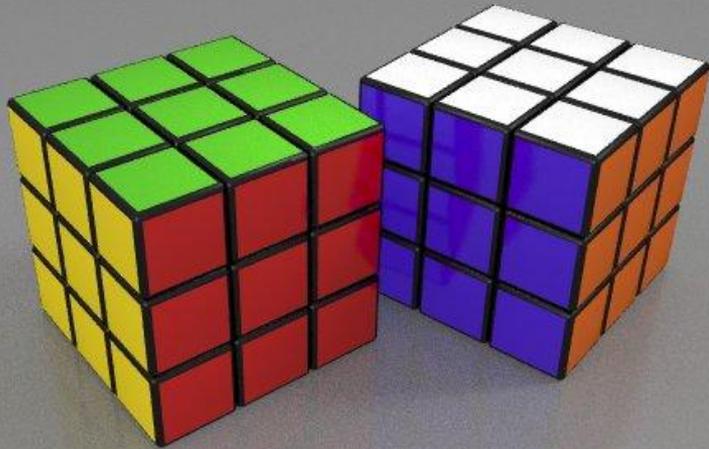
Черный ящик!

В 1974 году одним архитектором была придумана игра, которая является наглядным пособием по алгебре, комбинаторике, программированию. Эту игру называют «игрой столетия». Если играть без системы, то для достижения потребуются миллионы лет. Используя определенную систему, можно достичь цели за 23 с. Эта игра - полезный спутник в дальней дороге.

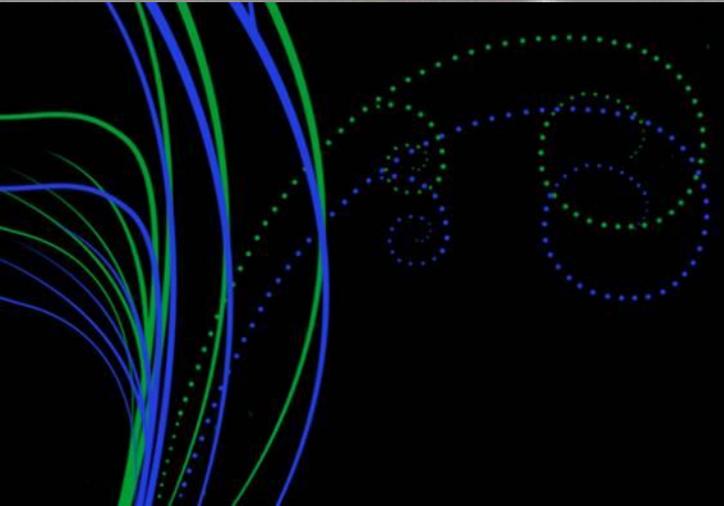
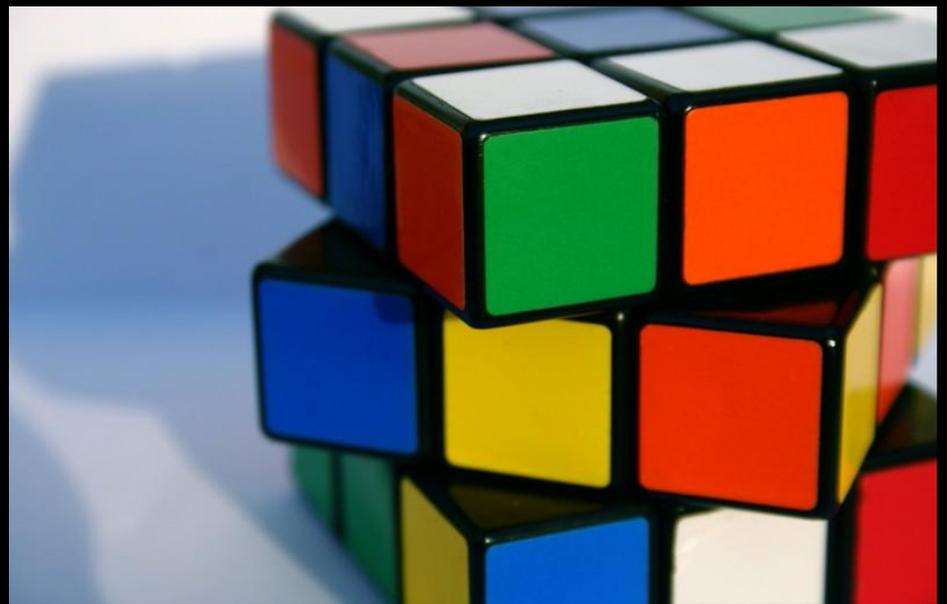
Внимание, вопрос!

Что это за игра и какова фамилия ее создателя?

Секрет:



Кубик Рубика



Вопрос 13.

Уважаемые знатоки! Вам, наверное, знакома басня И.А.

Крылова «Волк и ягненок».

Автор утверждает: «У сильного всегда бессильный виноват: тому в истории мы тьму примеров слышим».

Какое число встречается в этих строках и как оно переводилось у народов?



Ответ.

Тьма. Очень много, десять тысяч,
невообразимое множество, сотня
сотен

Вопрос 14.

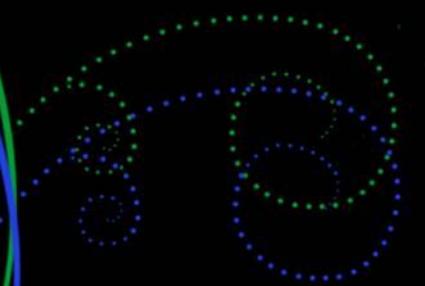
Первая женщина-математик, жившая в V в., была профессором философии в Александрийском музее египетского города Александрия. В его библиотеке стояли сотни тысяч, а быть может, и миллионы свитков папируса, на которых были записаны сочинения по истории и географии, математике и физике, философии и поэзии.

Женщина-математик древности занималась математическими исследованиями и была очень красноречива. Ее советы ценили и поэты, и правители города. Именно за то, что она хранила заветы древней науки, ее ненавидел епископ Кирилл. В 415 г. науськанная епископом толпа христианских монахов растерзала эту выдающуюся женщину. Религиозные фанаты считали, что все сделанное до них было «языческой мерзостью».

Назовите имя первой женщины-математика.

Ответ.

Гипатия
Александрийская.



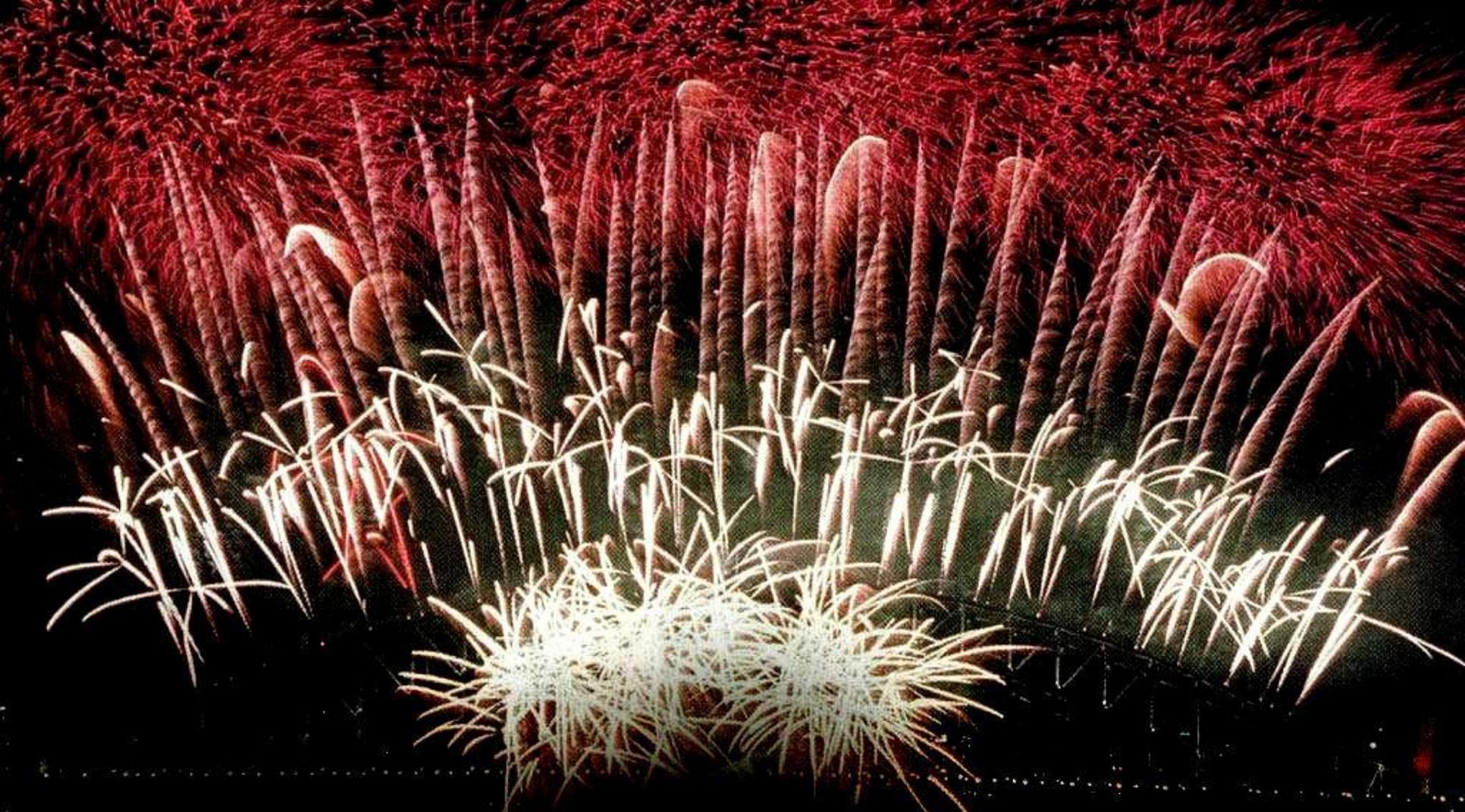
Вопрос 15.

Как вы знаете, значения слов указываются в толковом словаре. Но бывает интересным узнать и о происхождении слов. У некоторых математических слов оно сразу понятно. Например, «делимое» - ясно, так называли число, которое делят на другое число, т.е. это слово происходит от глагола «делить». Еще пример: «вычитаемое». Это слово происходит от глагола «вычитать».

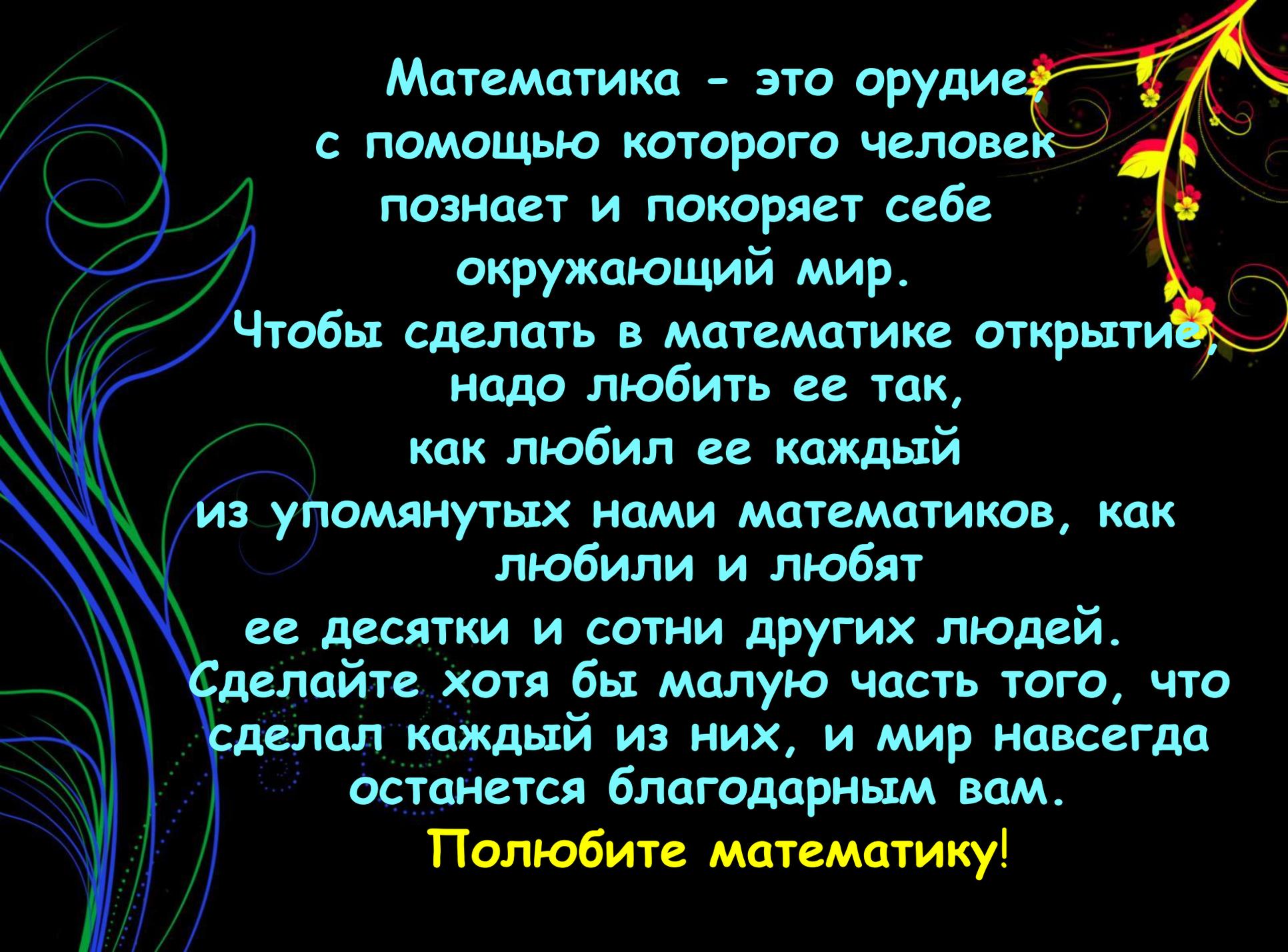
А от какого слова произошло слово «точка»?

ОТВЕТ.

От русского слова «ткнуть» – как бы результат мгновенного прикосновения, укола. Н.И. Лобачевский, впрочем, считал, что слово «точка» происходит от глагола «точить» – как результат прикосновения острия отточенного пера.



Поздравляем победителей!



Математика - это орудие,
с помощью которого человек
познает и покоряет себе
окружающий мир.

Чтобы сделать в математике открытие,
надо любить ее так,
как любил ее каждый
из упомянутых нами математиков, как
любили и любят
ее десятки и сотни других людей.
Сделайте хотя бы малую часть того, что
сделал каждый из них, и мир навсегда
останется благодарным вам.

Полюбите математику!