

МАТЕМАТИКУ УЖЕ

ЗАТЕМ

УЧИТЬ СЛЕДУЕТ,

ЧТО ОНА УМ

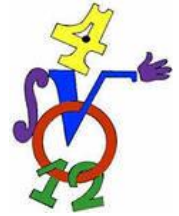
В ПОРЯДОК

ПРИВОДИТ

(М.В. Ломоносов)



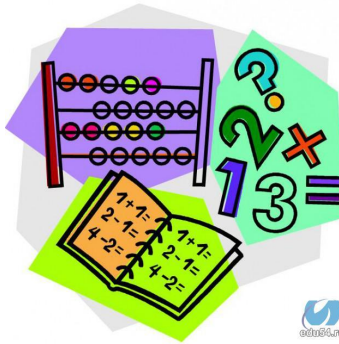
Тем, кто учит математику,
Тем, кто учит математике,
Тем, кто любит математику,
Тем, кто ещё не знает,
Что может любить математику,
Посвящается наша газета!



Пусть в памяти воскреснул Архимед,
Сраженный за великие творенья.
Пусть вспомнится известный всем Виет,
Открывший формулу для уравненья.



Велик и ныне Чебышев – титан,
А Софья Ковалевская – чудесная “русалка”,
Талант могучий им был дан,
Дана была им гениальная смекалка.



Тебе знаком талантливый Декарт,
Систем координат создатель.
Ты знаешь Лобачевского, он русский брат,
Коперник геометрии, творец, ваятель.

Пусть ты не станешь Пифагором,
Каким хотел бы, может, быть.
Но будешь ты рабочим, может, и ученым,
И будешь честно Родине служить!



Запомни то, что Гаусс всем сказал:
“Наука математика – царица всех наук”.
Не зря поэтому он завещал
Творить в огне трудов и мук.



Мы наши познания расширять хотим,
Мы все математику любим.
В быту и в науке, в труде и борьбе
Дает математика знать о себе!

Рубрика: «МАТЕМАТИКА В СТИХАХ»

Высота, медиана и биссектриса треугольника

Три девицы, три сестрицы
В треугольнике живут.
Речь такую там ведут:
— Всех главнее высота!
Говорю вам неспроста.
Видят все, как сторонам
Нужен перпендикуляр.
Тогда они, сменив названья,
Зовутся гордо — основанья!
— Нет, — сказала медиана,
—
Спорить я не перестану.
И на это есть причина:
Я треугольника вершину
Соединяю с серединой
Стороны. К тому же я
Делю всю площадь пополам!
В спор вступила
биссектриса:
— Спорить не имеет смысла!
Если трое соберемся,
В точке мы пересечемся.

Эта точка непростая.
Серединка золотая;
Если циркулем владеешь,
Окружность ты списать
сумеешь!
Значит, всех я вас главнее!
В спор вмешался треугольник:
— Что вы, знает каждый
школьник,
Что для меня вы все равны.
Будьте же всегда дружны!
Но вас предупреждаю я:
У каждой миссия своя!
Знает каждый школьник,
Как меня построить.
К чему не проведут меня,
Всем перпендикулярна я.
Отгадай, вопрос простой,
Как зовусь я? (Высотой).
Вначале вы найти должны
Середину стороны.
Ее соединишь с вершиной,
И меня уж получил ты.
Просто все и без обмана.
Как зовусь я? (Медиана).

Шарада

Что кружится, что ложится
И на землю, и на крыши,
И о чем поэт зимою
По ночам поэмы пишет?
Это первое словечко.
А второе просто «на».
Ну, а третье? Угадайте,
Что бежит по проводам?
Напиши, что получилось,
И прочти наоборот.
Не запутайся, читая
Слово задом наперед!
(Снег-на-ток... котангенс).
С тригонометрией сейчас
Знакомы даже звери.
Правила все говорят
Четко и уверенно.
И попросим мы зверят
Рассказать их для ребят.
Как мы косинус считаем,
Ты спроси медузу.

— Делим прилежащий
катет
На гипотенузу.
Синус вычислить сумеет
Зверь любой из лесной
чащи:
На гипотенузу делит
Катет противолежащий.
Чтобы тангенс получить,
Нужно катеты делить.
Вы в числителе берете
Тот, что для угла
напротив.
Тот, который прилежит,
В знаменателе пиши.
Если дробь
перевернуть,
Это тоже верный путь!
Ты с конца прочти,
дружок,
Как ложится «снег на
ток».
— Как назвали
отношение катета к
гипотенузе?
У кого ни спросим мы,
Отвечают: «Косинус».
Все мы думали-гадали:
Какой же они катет
брали?

Площади

многоугольников

Друзья мои, легко найти

S параллелограмма:

Вы помножьте а на b

И на синус гамма.

($S = ab \sin \gamma$)

S трапеции ты знаешь.

Посчитай, я подожду.

Полусумму оснований

Ты умножь на высоту.

($S = (a+b)/2 \cdot h$)

Площадь треугольника

Знать, конечно, надо:

Мы умножим а на аш

И разделим на два.

ПИФАГОРОВА ТЕОРЕМА

Не знаю, чем кончу поэму,

И как мне печаль избыть;

Древнейшую теорему

Никак я не в силах забыть.

Стоит треугольник, как

ментор,

И угол прямой в нем есть.

И всем его элементам

Повсюду покой и честь.

Прелестная гипотенуза

Вознеслась так смело ввысь!

И с нею в вечном союзе

Два катета тоже взнеслись.

Она царит на квадратах

И песню поет она.

Та песня влечет куда-то

Геометров древних волна.

И все на торжищах света,

Как в огненном кольце,

И все повторяют это:

Ах, а, в, с!

И даже в холодной медузе

Огонь эта песня зажгла,

И все это гипотенузы

И катетов двух дела!

О ТЕОРЕМЕ ПИФАГОРА

Пребудет вечной истина, как скоро

Ее познает слабый человек!

И ныне теорема Пифагора

Верна, как и в далекий век.

Обильно было

жертвоприношение

Богам от Пифагора: сто

быков

Он отдал на закланье и

сожжение

За света луч, пришедший с

облаков.

Поэтому всегда с тех самых

пор,

Чуть истина рождается на

свет —

Быки ревут, ее почуя, вслед.

Они не в силах свету

помешать,

А могут лишь, закрыв глаза,

дрожать

От страха, что вселил в них

Пифагор.

ГИМН ГИПОТЕНУЗЕ

Как символ вечного союза,
Как вечный символ знак

простой,

Связала гипотенуза

Навеки катеты собой.

Путей окольных избегая

И древней истине верна,

Ты по характеру — прямая

И по обычаю — точна.

Скрывала тайну ты, но

скоро

Явился некий мудрый грек

И теоремой Пифагора

Тебя прославил он навек.

Хранит тебя, безмолвно,

чинно

Углов сторожевой наряд,

И копыя — острые вершины

На обе стороны грозят.

И если двоечник,

конфузаясь,

Немеед пред твоим лицом.

Пронзит его, гипотенуза,

Своим отточенным копьем.



Рубрика: «Ребусы в картинках»



АКСИОМА



КОЛУС



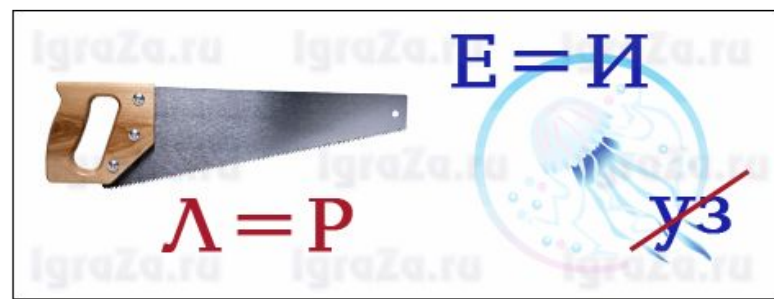
АЛОФЕМА



МИНУС



БЕКТОР



ПИРАМИДА

Рубрика: «Это интересно!!!»

О названии Танграм

В Китае название “Танграм” неизвестно, а игра имеет название Чи-Чао-Ту (**семь хитроумных фигур**). В Оксфордском словаре английского языка — название “Танграм” появляется с ссылкой на авторитетного Генри Э. Дьюдени, его версию принял составитель словаря Д. Мюррей. Он обнаружил, что слово “Танграм” впервые встречается в словаре Вебстера издания 1864 г.

В учебнике И.Ф. Шарыгина и Л.Н. Ерганжиевой “Наглядная геометрия, 5-6”, на стр.38 мы читаем: “Название “Танграм” возникло в Европе, вероятнее всего, от слова “Тань” (что означает “китаец”) и корня “грамма” (в переводе с греческого “буква”).

В книге “Китайский философский и математический танграм” (1817 г.) слово “Танграм” — трактуется, как старинное английское слово — обозначающие **игрушка - головоломка**.

Миф создания

Существует целый ряд версий и гипотез возникновения игры “Танграм”.

1) Наиболее распространенной и известной является та, что игра “Танграм” насчитывает около 4000 лет. Такую дату можно прочитать у Кордемского Б.А. или Котова А.Я., а так же у различных иностранных авторов. Мнение о танграме, как о самой древней головоломке является весьма распространенным. Однако, это всеобщее заблуждение. Миф об этом создал С.Лойд. В 1903 году он выпустил книгу “Восьмая книга Тана”, в которой впервые опубликовал свою красивую версию о древнем происхождении игры. Это и по настоящее время один из величайших розыгрышей в мире головоломок.

2) Местом где была изобретена игра, несомненно является Китай. Дата создания может быть определена приблизительно XVIII век. Первой известной древней книгой по танграму является “Собрание фигур из семи частей” (Китай 1803 г.). Издана она была на рисовой бумаге. Книги, изданные в Европе, были лишь отчасти оригинальны, а в своей основе имели китайские источники.

“В записках покойного профессора Челленора, попавших в руки автора, — утверждал Лойд, — имеются сведения о том, что семь книг о танграмах, каждая из которых насчитывает ровно тысячу фигур, были составлены в Китае более 4000 лет назад. Эти книги ныне стали столь большой редкостью, что за те сорок лет, которые профессор Челленор провел в Китае, ему лишь раз удалось видеть первое издание первого из семи томов (сохранившихся полностью) и несколько разрозненных фрагмента второго тома.

В этой книге связи уместно напомнить, что части одной из книг, напечатанной золотом на пергаменте, были обнаружены в Пекине английским солдатом, продавшим свою находку за 300 фунтов стерлингов одному собирателю китайской старины, который любезно предоставил некоторые наиболее изысканные фигурки для воспроизведения в этой книге”.

Согласно легенде Лойда, Тан был легендарным китайским мудрецом, которому его соотечественники поклонялись как божеству. Фигуры в своих семи книгах он расположил в соответствии с семью стадиями в эволюции Земли. Его танграммы начинаются с символических изображений хаоса и принципа “инь и ян”. Затем следуют простейшие формы жизни, по мере продвижения по древу эволюции появляются фигуры рыб, птиц, животных и человека. По пути в различных местах попадаются изображения того, что создано человеком: орудия труда, мебель, одежда и архитектурные сооружения. Лойд часто цитирует высказывания Конфуция, философа по имени Шуфуце, комментатора Ли Хуанчжан и вымышленного профессора Челленора. Ли Хуанчжан упоминается в связи с тем, что по преданию он знал все фигуры из семи книг Тана прежде, чем научился говорить. Встречаются у Лойда и ссылки на “известные” китайские пословицы типа “Только глупец взялся бы написать восьмую книгу Тана”.

Танграм в литературных произведениях

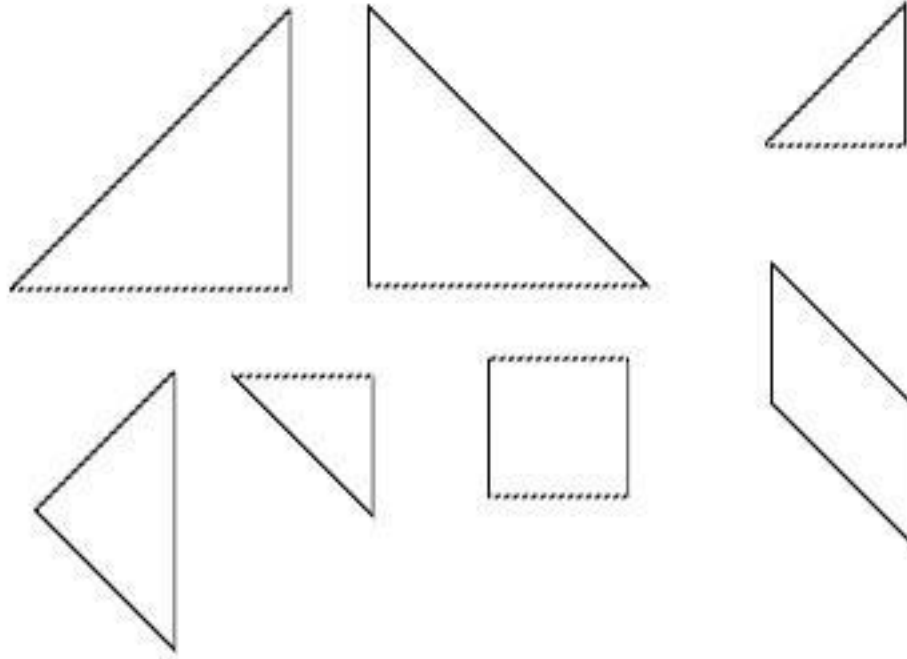
1. Льюис Кэрролл

Все мы хорошо знаем книгу “Алиса в стране чудес” Л.Кэрролла (Чарльз Лютвидж Доджсон). Однако это его не единственное произведение. В книге “Модная китайская головоломка” он пишет, что танграм был любимой игрой Наполеона, который, лишившись трона, в изгнании проводил долгие часы за этой забавой, “упражняя свое терпение и находчивость”. Упоминание о любимой игре Наполеона, скорее всего не соответствует действительности, однако, и нет обратных доказательств, что, в свою очередь, позволяет существовать и такой красивой версии.

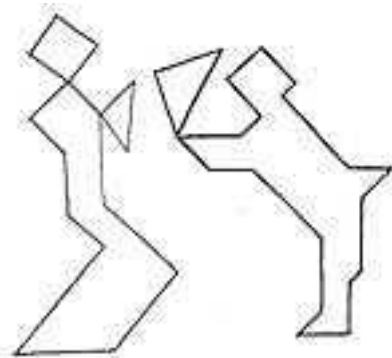
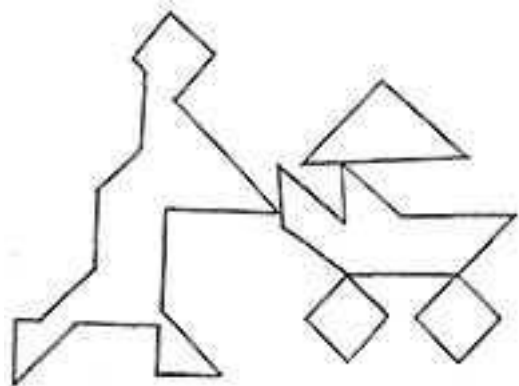
2. Эдгар А. По

Одним из поклонников игры был Эдгар А. По. Принадлежавший ему танграм сделан из слоновой кости и в настоящее время хранится в Нью-Йоркской публичной библиотеке. Известный писатель и дипломат Роберт ван Гулик в романе “Убивающие ногтями” построил весь сюжет книги вокруг танграма.

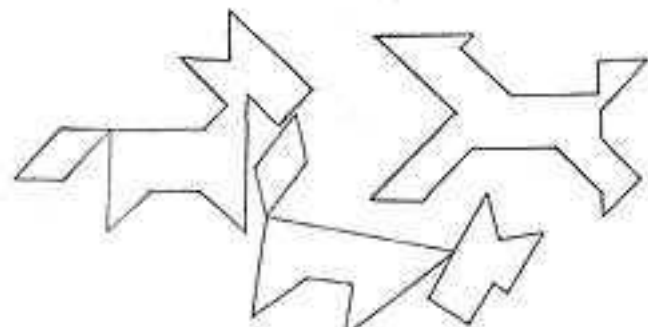
Вот из таких простых фигур



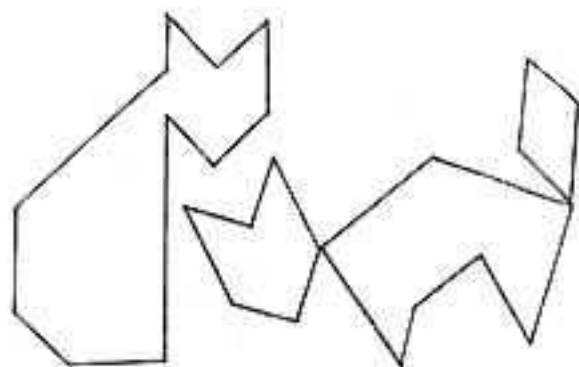
можно создать такие интересные:



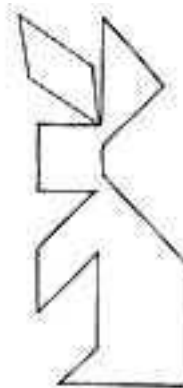
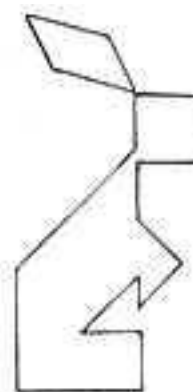
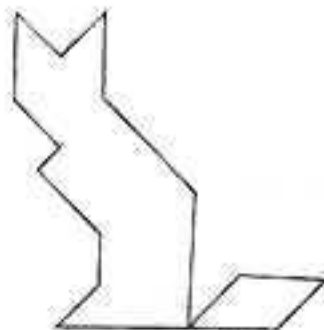
Приятная встреча



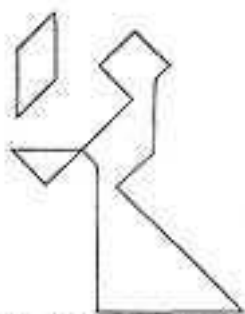
собаки



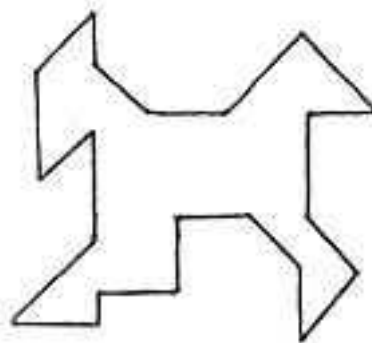
три кошки



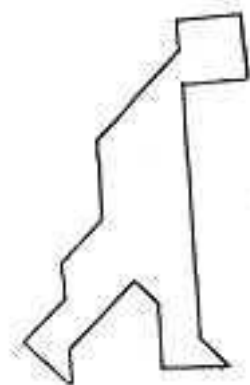
Девушка, спешащая
на свидание



Девушка перед зеркалом



КОЗЕЛ



Рубрика: «Интересные факты о математиках»



Какой математик точно предсказал день своей смерти с помощью арифметической прогрессии?

Английский математик Абрахам де Муавр в престарелом возрасте однажды обнаружил, что продолжительность его сна растёт на 15 минут в день. Составив арифметическую прогрессию, он определил дату, когда она достигла бы 24 часов — 27 ноября 1754 года. В этот день он и умер.

Почему Нобелевская премия не вручается за достижения в математике?

Бытует мнение, что Альфред Нобель не включил математику в список дисциплин своей премии из-за того, что его жена изменила ему с математиком. На самом деле Нобель никогда не был женат. Настоящая причина игнорирования математики Нобелем неизвестна, но есть несколько предположений. Например, на тот момент уже существовала премия по математике от шведского короля. Другое — математики не делают важных изобретений для человечества, так как эта наука имеет чисто теоретический характер.



Когда празднуют день числа Пи?

У числа Пи есть два неофициальных праздника. Первый — 14 марта, потому что этот день в Америке записывается как 3.14. Второй — 22 июля, которое в европейском формате записывается 22/7, а значение такой дроби является достаточно популярным приближённым значением числа Пи.



Кто решил сложную математическую проблему, приняв её за домашнее задание?

Американский математик Джордж Данциг, будучи аспирантом университета, однажды опоздал на урок и принял написанные на доске уравнения за домашнее задание. Оно показалось ему сложнее обычного, но через несколько дней он смог его выполнить. Оказалось, что он решил две «нерешаемые» проблемы в статистике, над которыми билась многие учёные

Какой математик постигал основы науки по обоям в комнате?

Софья Ковалевская познакомилась с математикой в раннем детстве, когда на её комнату не хватило обоев, вместо которых были наклеены листы с лекциями Остроградского о дифференциальном и интегральном исчислении.



Кому в университете выдали рекомендательное письмо со строчкой: «Этот человек — гений!»?

Одно из самых лаконичных рекомендательных писем из университета получил математик Джон Нэш, прототип героя фильма «Игры разума». Преподаватель написал в ней одну строчку: «Этот человек — гений!».



Кто получил титул профессора математики, не получив никакого математического образования после средней школы?

Стивен Хокинг — один из крупнейших физиков-теоретиков и популяризатор науки. В рассказе о себе Хокинг упомянул, что стал профессором математики, не получая никакого математического образования со времён средней школы. Когда Хокинг начал преподавать математику в Оксфорде, он читал учебник, опережая собственных студентов на две недели.

Какие оценки по математике получал Эйнштейн в школе?

Во многих источниках, зачастую с целью ободрения плохо успевающих учеников, встречается утверждение, что Эйнштейн завалил в школе математику или, более того, вообще учился из рук вон плохо по всем предметам. На самом деле всё обстояло не так: Альберт ещё в раннем возрасте начал проявлять талант в математике и знал её далеко за пределами школьной программы. Позднее Эйнштейн не смог поступить в Швейцарскую высшую политехническую школу Цюриха, показав высшие результаты по физике и математике, но не добрав нужное количество баллов в других дисциплинах. Подтянув эти предметы, он через год в возрасте 17 лет стал студентом данного заведения.



Газету подготовили:

1. Учитель физики, информатики и ИКТ, и математики МОУ СОШ № 22 г. Оленегорска Мурманской области Мельникова Светлана Евгеньевна и
2. Учитель математики МОУ СОШ № 4 им. Красовского Ф.Н. г. Галича Костромской области Мельникова Алевтина Алексеевна