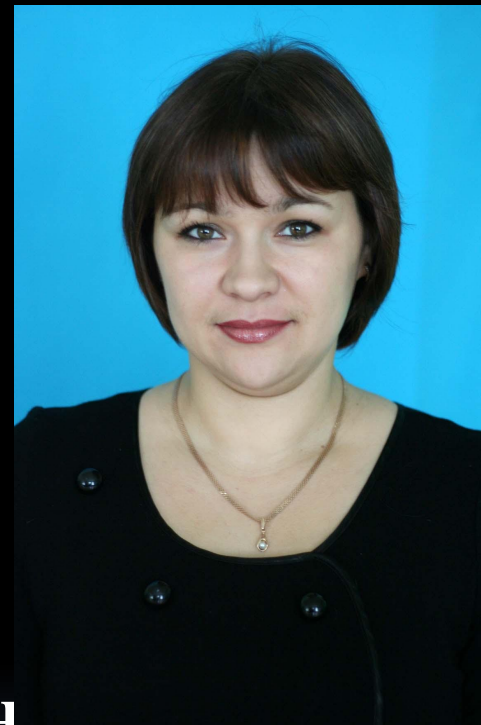


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Кировская средняя общеобразовательная школа № 5

учитель математики

I квалификационной категории



**Дигмелашвили Светлана**

**Геннадьевна**

Образование: высшее (*Ростовский Государственный Педагогический Университет, физико-математический факультет, отделение «Математика, информатика, физика», год окончания: 2006*)  
Квалификация: Математика и информатика.  
Специальность: «Математика»

Трудовой стаж: 12 лет (на 1.09.2011г.)  
Педагогический стаж: 12 лет (на 1.09.2011г.)

Квалификационная категория: I по должности «Учитель»  
/присвоена 15.02.2008г, Удостоверение № 18/

Повышение квалификации:  
*«Информационные технологии в образовании», 72 ч. / Удостоверение № 419/50 от 26.09.2006г., Южно-Российский региональный центр информатизации РГУ*

*Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации по специальности «Математика», 144 ч. / Удостоверение № 486 от 11.04.2009г., ГОУДПО «Ростовский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»*

*Всероссийская педагогическая конференция «Управление качеством образовательного процесса в условиях новых образовательных стандартов»  
/Диплом участника: серия Б № 19216/2011 от 19.10.2011г./*

# Основные критерии моей работы

- Организация обучения математике на основе современных педагогических технологий.
- Развитие интеллектуальных способностей и логического мышления учеников с учетом их индивидуальных способностей.
- Создание творческой атмосферы в классе.

# Методология работы




# Опора на нормативные документы при планировании деятельности

- Закон РФ «Об образовании».
- Конвенция о правах ребенка.
- Федеральный Государственный Образовательный Стандарт
- Профессиональный стандарт педагогической деятельности.
- Программы общеобразовательных учреждений, математика.
- Требования к математической подготовке учащихся.
- Обязательный минимум содержания образовательной области «математика».
- Оценка качества освоения содержания программного материала.



# Самообразование

- Тестовые технологии в процессе преподавания математики в школе
- (1999-2009 гг. )

- 
- Использование информационно-цифровых технологий в преподавании математики
  - (с 2011 г. )

# Профессиональная деятельность на районном уровне

---

- **Статья в районной газете «Кагальницкие вести» (2008г.):**  
*«Как подготовиться к успешной сдаче ЕГЭ по математике»*
- **РМО учителей математики 2009-2010 уч. г.:**  
*доклад по теме «Развитие мастерства учителя с применением новых информационных технологий в обучении».*
- **РМО учителей математики 2010-2011 уч. г.:**  
*открытое мероприятие – интеллектуальная игра «Игры разума» с уч-ся 9 класса.*

# Проект

## «Влияние сотового телефона на здоровье человека»

*Цель работы* - выяснить, как сотовый телефон влияет на здоровье человека, в том числе и на детский организм, и насколько это опасно.

*Метод исследования:* статистический сбор данных.

- Интервью с родителями
- Опрос учителей и учеников.
- Анкетирование

- Работа со СМИ.

- 1.1. *История создания телефона.*
- 1.2. *Первый сотовый телефон: немного истории.*
- 1.3. *Преимущества мобильной связи.*
- 2.1. *Интервью с родителями.*
- 2.2. *Мнение врачей и ученых об опасности мобильных телефонов.*
- 2.3. *Критерии вредности сотового телефона.*
- 3.1 *Сотовый телефон безопасен только при разумном к нему отношении.*
- 3.2. *Телефонный этикет (советы пользователям).*



# Проект

## «Влияние сотового телефона на здоровье человека»

*Участники проекта – ученики 11 класса – успешно выступили на районной научно-практической конференции. Были награждены грамотами.*

### ТЕЛЕФОН НА СЛУЖБЕ У ЧЕЛОВЕКА



#### История создания телефона

В 1837 году англичанин Уинстон и Куком был создан первый примитивный аппарат, передававший и принимавший голосовые сообщения.

В 1876 году Александр Белл запатентовал устройство, передававшее и принимавшее голосовые сообщения.

Томас Алаз Эдисон в 1878 году создал телефон работающий на угольном порошке.

В современных аппаратах применяется система предварительной наэлектризованной мембраны.



### Мобильный телефон и здоровье человека

#### Интервью с родителями:

Нужен ли ребёнку сотовый телефон ?



- А. Да, это удобно, можно связаться с ребёнком в любой момент времени, когда это необходимо (67 чел)
- Б. Нет, я считаю, что в телефоне нет необходимости (25 чел)
- В. Не знаю (8 чел)

### Преимущества мобильной связи



1. Чистое звучание речи.
2. Отсутствие посторонних шумов и эффекта металлического голоса.
3. Высокое качество связи при передвижении абонента.
4. Защита от несанкционированного доступа и прослушивания.
5. Помехоустойчивость.
6. Большая скорость передачи данных.

### Критерии вредности сотового телефона

Самые опасные мобильные телефоны



Оказывает ли телефон вредное воздействие на организм ребенка ?

#### Интервью с родителями:



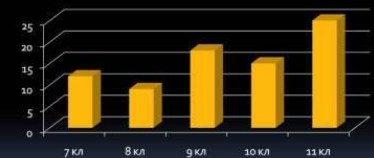
- А. Да, телефон скорее всего оказывает негативное влияние на растущий детский организм, но без него в наше время не обойтись (71 чел)
- Б. Нет, при редком использовании телефона он не оказывает негативного влияния на организм ребенка (26 чел)
- В. Не знаю, не задумывался (3 чел)

### Мобильный телефон и здоровье человека

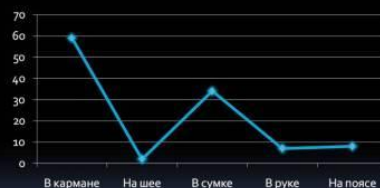
Сколько времени в сутки Вы тратите на разговоры по телефону? (в часах)



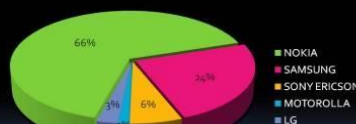
Средняя продолжительность одного разговора (мин.)



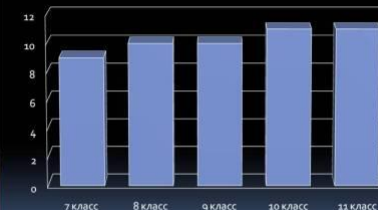
Где вы обычно носите мобильный телефон?




Рейтинг популярных марок телефонов среди учащихся школы.



С какого возраста вы начали пользоваться мобильным телефоном ?





**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
НА ШКОЛЬНОМ УРОВНЕ**

---

# Проведение предметных недель

2009 – 2010 учебный год.

Мероприятие	Класс
Игра «Математическая мозаика»	5 кл
Игра «Поле математических чудес»	6 кл
Эстафета занимательных задач	7 кл
Устный журнал «По следам Пифагора»	8 кл
Конкурс-викторина «Лучший математик»	7-11 кл
Конкурс стенгазет «В мире математики»	5-11 кл
Информационная доска «Статьи о Великих Математиках»	

# Проведение предметных недель

2010 – 2011 учебный год.

Мероприятие	Класс
Заочная математическая викторина	8 кл
Математический вечер «Великолепная семерка в Татьянин день»	10-11 кл
Внеклассное занятие «КВМ: клуб внимательных математиков»	9 кл
Интеллектуальная игра «Игры разума»	9 кл
Интегрированный открытый урок (алгебра+информатика) «Преобразование графиков тригонометрических функций»	10 кл
Конкурс стенгазет «В мире математики»	5-11 кл
Математический вечер «Занимательная математика»	8-10 кл
Информационная стена «Математика – царица всех наук»	

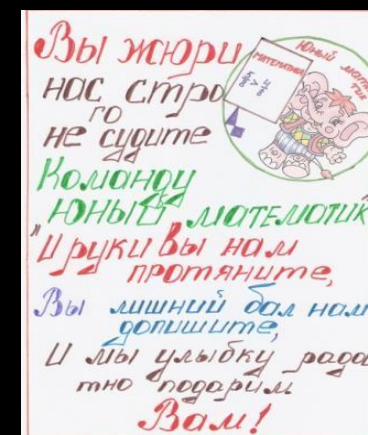
# Открытые мероприятия

Недаром ребятам  
смекалка дана -  
Во всем и везде  
помогает она!

## Математическая мозаика

**Цель:** в игровой форме повторить основные темы курса математики 5 кл, развивать логическое мышление пятиклассников посредством решения занимательных задач на смекалку, повысить активность уч-ся и их интерес к предмету.

- Отгадываем кроссворд (разгадываем слово по вертикали: Лобачевский), доклад о Н.И.Лобачевском.
- Представление команд (название, девиз, приветствие).
- Эстафета команд «Кто больше ответит?».
- Конкурс капитанов.
- Занимательная минутка «Угадываем результат вычислений» - математический фокус.
- Конкурс «Самый сообразительный».
- Вычислительная эстафета.

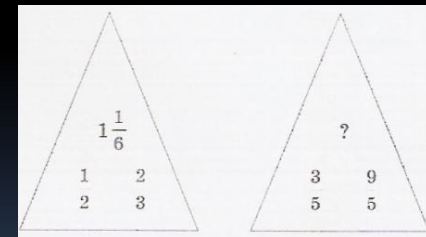


# Открытые мероприятия

## Поле математических чудес

**Цель:** в игровой форме повторить основные темы курса математики 5-6 кл, помочь уч-ся проявить свои скрытые способности, повысить активность уч-ся и их интерес к предмету.

- Первая тройка: В переводе с латинского «nullus» - никакой. Как чаще всего называли число ноль в Индии в начале нашей эры?
- Игра со зрителями: Назовите пословицы и загадки, связанные с нулем.
- Вторая тройка: В VIII веке цифры приняли форму, близкую к современной записи. Цифры использовали арабы при вычислениях на счетной доске. Называлась она – *губар*. Что означает это слово?
- Игра со зрителями: Назовите число, которое следует поставить вместо знака вопроса (см. рис.).
- Третья тройка: Про какие числа голландский математик Симон Стевин писал: «При одном виде их учащиеся приходят в такое уныние, что останавливаются и восклицают: ради Бога, не надо дальше!»?
- Финал: Как на языке многих народов называли обыкновенные дроби?



# Открытые мероприятия

---

## Устный журнал «По следам Пифагора»

**Цель:** способствовать знакомству уч-ся с жизнью и творчеством Пифагора Самосского, активизации этического самовоспитания восьмиклассников на основе морально-этических учений Пифагора.

Страницы журнала:

- ❖ Остров Самос – родина Пифагора.
- ❖ Годы странствий. Египет.
- ❖ Вавилонский плен и вавилонская мудрость.
- ❖ Кротон. Пифагорейское братство.
- ❖ Космос пифагорейцев.
- ❖ Пифагор и его учение о числе.
- ❖ Пифагоровы тройки.
- ❖ Смерть Пифагора.

# Открытые мероприятия

---

## Математический вечер «Великолепная семерка в Татьянин день»

*Цель:* развитие познавательных и мыслительных способностей обучающихся, привитие интереса к предмету математики.

- Историческая страничка «День Св. Татьяны»
- Представление и приветствие команд
- Конкурс на находчивость
- Презентация о числах и нумерологии
- Конкурс пословиц и поговорок о числах
- Блиц-конкурс «Цветик-семицветик» (7 блоков по 3 вопроса)
- Конкурс «Семь чудес Света»
- Вопросы сыскного агентства
- Подведение итогов
- Гимн Математике



# Открытые мероприятия

---

## Вечер интеллектуальных состязаний (дидактическая игра)

*Цель:* реализация принципа умственного развития учащихся, развитие познавательной и творческой деятельности учащихся.

- Выступление учащихся «Во славу математике»
- Математические курьезы
- Математическая разминка
- Математический аукцион
- Конкурс художественно-геометрический
- Конкурс пантомим
- Конкурс анаграмм в стихах
- Игра «Сколько?»
- Игра «Найди число, спрятанное в пословице»
- Игра «Фразеологическая математика»
- Поэтическая минутка – «Если ты в жизни...» С.В Ковалевская
- Гимн Математике

# Развитию познавательной активности способствует периодическое оформление информационных стендов

## «В мире мудрых мыслей»

Математика - это широкий  
тудесный пейзаж, открытый перед  
всеми, для кого мышление  
составляет настоящую радость.

С. Коваль

"Вся сила математики -  
в разумном сочетании  
интуиции и строгости"

Я. Стюарт

Ни одна наука не укрепляет  
так веру в силу человеческого  
разума, как математика.

Д. Пойа

"Предмет математики  
настолько серьезен,  
что полезно не упускать  
случаев делать его немного  
заинтереснее"

Б. Паскаль

Математика бережливее всех  
относится к словам. Она может  
обойтись даже совершенно без слов. Для  
нее не существуют языковые барьеры,  
ибо ее язык, как и язык музыки, понятен  
для всех людей мира.

В. Узеновский

# Развитию познавательной активности способствует периодическое оформление информационных стендов

## «Галерея великих математиков»

### ГАЛЕРЕЯ ВЕЛИКИХ МАТЕМАТИКОВ

Ал-Хорезми Мухаммед бен-Муса (Хорезми Мухаммед бен Мусса) al-Khwarizmi, Muhammad ibn Musa (783-850)

Имя ал-Хорезми упоминает на его родину - среднеазиатское государство Хорезм (ныне территория Узбекистана), бен Муса - значит "сын Мусы", а одно из прозвищ устного - ал-Малжуси - говорит о его происхождении из рода магов по-арабски "малжуси").



Ал-Хорезми родился в Средней Азии, т.е.Хана, территория современного Узбекистана. Сведения о жизни и деятельности ал-Хорезми, к сожалению, почти не сохранилось. Известно лишь, что он возникшая в Багдаде библиотеку Дома мудрости, своего рода багдадской академии, при халифе ал-Мамуне. А при другом халифе преемнике ал-Мамуна, он во

В 973-997 он написал Мафатиhi науки, которые знания, которые содержание было классифици

- местные знания - юриспруденция, секретаря искусство, история;
- иностранные знания - геометрия, астрономия.

Как ученый Ал-Хорезми стал математиком. Его работа над ои столетия, и хотя оригина

Родился на острове Самос около 580 г. до н.э. Его отцом был некий Мнесарх из Самоса, человек благородного происхождения и образования. Спасаясь от тирана Поликрата, Пифагор ок. 530 до н.э. покинул Самос.

Историю его детства, Пифагора в качестве совершенного посвященного" во все и варваров. По объезду всех свет и из различных систем. Так, он изучал брахманизм Индии, астрологию в Халдее и сей день известен под ("Ионийский возвращении он Южную Италию, где многочисленным последователям, часть которых образовала своего рода религиозный орден, или братство "посвященных". Главным аргументом в научных спорах были слова: "Сам сказал". После этого научные споры прекращались. Этот орден фактически пришел в Кротоне к власти, однако из-за антипифагорейских настроений в конце 6 в. до н.э. Пифагору пришлось удалиться в Метапонт, где он и умер в 500 году до н.э.

Пифагор стоял у истока греческой науки, был вынужден заниматься всем сразу: арифметикой и геометрией, астрономией и музыкой. Его целью было разобраться в строении Вселенной и человеческого общества (от движения звезд до политической борьбы).

Он первый заметил, что сила и единство науки основаны на работе с идеальными объектами. Например, прямая линия - это не тенья натянутого лука и не луч света: ведь они имеют небольшую толщину, а линия толщиной не имеет. Несовершенные природные тела являются лишь грубым аналогом идеальных математических сущностей.

**Пифагор**  
(греч. Πυθαγόρας ο Σάμιος)  
(родился ок. 580 г. и умер ок. 500 г. до н.э.)



Пифагор

жизни трудно отделить от представлений о полубога и чудотворца, мудрца и "великого тайные доктрины греков преданию. Пифагор собрал свою философию к которым имел доступ, эзотерические науки и астрономии и Египте. В Индии он и по Именем Яваначарья учителя"). По возвращении в Кротоне, в проповедовал свое учение образовала своего рода религиозный орден, или братство "посвященных". Главным аргументом в научных спорах были слова: "Сам сказал". После этого научные споры прекращались. Этот орден фактически пришел в Кротоне к власти, однако из-за антипифагорейских настроений в конце 6 в. до н.э. Пифагору пришлось удалиться в Метапонт, где он и умер в 500 году до н.э.

**КОВАЛЕВСКАЯ Софья Васильевна**  
(1850 - 1891)



Русский математик, писательница, первая русская женщина-профессор. Родилась в дворянской семье артиллерийский генерала Василия Корнича-Круковского в отставке, зажиточного помещика. Получила домашнее образование, проявила большие способности к математике. В 1886 в Петербурге Ковалевская занималась физикой, брала уроки высшей математики у замечательного педагога А.Н. Страннолюбского. Уехала в Германию, где основала университетский курс математики. В 1874 была удостоена ученой степени "доктора философии". По возвращении в Россию занялась лит "Нивелистка", 1884, драма "Борьба за "Воспоминания детства", 1890). С 18 университет. Основные научные труды по механике и астрономии.

Келдыш Мстислав Всеволодович (18.02.1911 - 24.06.1978)

Академик Мстислав Всеволодович



Келдыш родился в профессорской семье с традициями, заложенными его дедом: по линии матери - полным генералом от инфантерии (пехоты) Скворцовым А.Н. и по линии отца - Келдышем М. Ф., закончившим духовную семинарию, но затем избравшим медицинскую стезю и дослужившимся до генеральского чина.

После окончания физико-математического отделения МГУ в 1931 году он был направлен на работу в ЦАГИ (Центральный аэро-гидродинамический институт), куда его настоятельно рекомендовал руководству его учитель (а впоследствии старший товарищ, академик) один из ведущих сотрудников Общетеоретической группы ЦАГИ М.А.Лаврентьев.

Своими первыми работами (1933 г.) Келдыш обратил на себя внимание такого выдающегося ученого, хаким был научный руководитель ЦАГИ С.А.Чаплыгин, который поставил перед молодым теоретиком-математиком и механиком задачу с немедленным практическим применением. Научная ценность этих работ не только в том, что они решали актуальные задачи тех лет, но и положили начало новым подходам в применении математических методов для решения проблем гидро- аэродинамики.

В 30-е годы одной из задач в авиации была проблема преодоления явления "флаттера", который неожиданно возникал при увеличении скоростей самолетов. С явлением флаттера столкнулось авиационное асех передовых стран, но раньше других и в наиболее полном наборе всех его разновидностей флаттер был преодолен у нас в стране, благодаря работам М.В.Келдыша и его коллег. И сейчас с большим интересом читаются работы того времени, где на основании сложных математических исследований очень доступно формулируются выводы и излагаются практические приемы, следование которым исключает возникновение автоколебаний самолетных конструкций (флаттера) во всем диапазоне скоростей полета. Так явление флаттера

**Франсуа Виет**  
François Viète  
французский математик  
(1540 -1603)



Франсуа Виет родился в Fontenay-le-Comte, провинция Vendée (Франция) в 1540 году. Отец Этьенн Виет - адвокат, мать Маргарита Дювоа. Виет имел возможность получить хорошее образование и отослался к обучению очень серьезно. Стал юристом продолжал заниматься математикой, астрономией и космологией. В 1571 году начал публиковать «Математический Канон с Приложением на Тригонометрию».

В 1591 виет буквенные обозначения не только для неизвестных величин, но и для коэффициентов уравнений; благодаря этому стало впервые возможным высказывать свойства уравнений и их корней общими формулами. Ему принадлежит установление «единственного приема» решения

степеней. Среди открытий сам Виет особенно ценные зависимость между корнями и коэффициентами уравнений с целыми Виет предложил метод, сходный с Ньютоном. В тригонометрии Виет дал полное переопределение всех элементов плоского или сферического треугольника, ввел важные соотношения  $\sin \alpha \pm \sin \beta$  и т.д. Виет впервые рассмотрел бесконечные произведения.



иногда изобрел очень сложную тайнопись (шифр), которая и дополнялась. Благодаря этому шифру возникшая и Испания могла свободно переписываться с противниками даже внутри Франции, и эта переписка оставалась беспредельных попыток найти ключ к шифру короля (Henri IV) казались, что Виет, две недели подряд дни и ночи просидел из ключ к испанскому шифру. После этого неоднократно для Франции стала выигрывать одно сражение за другим этого недоумевали. Наконец им стало известно, что шифр для уже не секрет и что виновник его расфранкофор - Виет. Гренины, в возможности разгадать способ тайнописи он обменял Францию перед папой римским и инквизицией влод, а Виет был обвинен в союзе с дьяволом и приговорен по на костер. К счастью для науки, он не был выдан.

ема хорей приведенного квадратного уравнения равна взлетому с противоположным знаком, а произведение - зое и изгладо, ново или по крайней мере было настолько искажено ишиением варваров, что в счет нужным продать

Франсуа Виет

# Развитию познавательной активности способствует периодическое оформление информационных стендов

## «Математические ребусы»

### Что такое ребус

Ребусом называют задачу, в которой какой-нибудь текст зашифрован с помощью рисунков — изображений тех или иных предметов. В мире занимательных задач ребусам отведено почетное место. В свое время так называемый *ребусный* тип письма сыграл существенную роль в развитии письменности многих народов, явившись первым шагом на пути «от рисунка к букве», пути, который, в конце концов, привел к созданию современных систем письменности. Об этой интереснейшей странице биографии ребусов умолчать было бы непростительно. Как рисованные загадки ребусы зародились в XV веке во Франции. В XVI веке они проникают в Англию, Германию, Италию. В России первые ребусы-загадки появились в 1845 году на страницах журнала «Иллюстрация». Само слово «ребус» происходит от латинского «*rebus*» — вещь, предмет; *rebus* — творительный падеж множественного числа от *res*, то есть в буквальной передаче — вещами, предметами... Название логичное и правильное. Но поскольку в ребусах текст зашифровывается с помощью рисунков, постольку их следует считать *рисуночными письмами*, и происхождение ребусов теряется в седой древности — в доисторических временах.

### Правило расшифровки ребусов

**Ребус** — это шифровка, несущая развлекательный характер. Но составление ребуса — это умственный труд. Работу вам облегчат следующие правила.

### Расшифровка ребусов на примерах:

- Зачеркните слега от слова (или заменяющего его изображение) означают удаление соответствующего числа букв слева.



Получаются "рога" (убрали две буквы у слова "дорога").

- Зачеркните справа от слова (или заменяющего его изображение) означают удаление соответствующего числа букв справа.



Получается "кор" (убрали три буквы у слова "корона").

- Для удаления буквы внутри слова их записывают над изображением и перечеркивают.

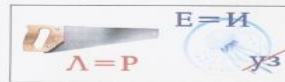


Получается "мотор" (убрали "ны" у слова "монитор").

### Математические ребусы



### Математические ребусы




# Развитию познавательной активности способствует периодическое оформление информационных стендов


## «Полезная информация»

### Интересные факты о математике


**Чем русское число ноль отличается от западного?**  
 В русской математической литературе ноль не является натуральным числом, а в западной, наоборот, принадлежит ко множеству натуральных чисел.




**Какой математический закон раскрывается в теореме о двух милионерах?**  
 Некоторые математические законы называют по аналогии с ситуациями в реальной жизни. Например, теорема о существовании предела у функций, которая «связала» между двумя другими функциями, имеющими одинаковый предел, называется теоремой о двух милионерах. Это объясняется тем, что если два милионера держат между собой преступника и при этом идут в камеру, то заключённый также вынужден туда идти.




**Какой знак вместо плюса используют ученики израильских школ?**  
 Религиозные евреи стараются избегать христианской символики и вообще знаков, похожих на крест. Например, ученики израильских школ вместо знака «плюс» пишут знак, повторяющий перевернутую букву «т».




**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.



**Каким сверлом можно сверлить квадратное отверстие?**  
 Треугольник Рело — это геометрическая фигура, образованная пересечением трёх равных кругов радиуса  $a$  с центрами в вершинах равностороннего треугольника со стороной  $a$ . Сверло, сделанное на основе треугольника Рело, позволяет сверлить квадратные отверстия (с точностью в 2%).





### Математика и юмор




$\frac{1}{2} \sin x = ?$   
 $\frac{1}{10} \sin x = 6 : )$   
 $\sin x = 6 : )$   
 2 ; j

Блондинка в универсете, уже выклад, сидит...  
 Объясняй студентке материал про пределы, а herself пример:  
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$   
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x-6} = \infty$   
 «Мне мне дернул проверить, усвоивший материал по другим примерам.  
 И вот ответ:  
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x-5} = \infty$ »

Заинтересованный (разочарованный)

Вайды к.



А у вас такое не бывает?

### Именные названия степеней тысячи

в порядке возрастания

Название	Значение	Название	Значение
тысяча	$10^3$	триллион	$10^{12}$
миллион	$10^6$	квадриллион	$10^{15}$
миллиард	$10^9$	квинтиллион	$10^{18}$
десяти миллиард	$10^{10}$	секстиллион	$10^{21}$
сот миллиард	$10^{11}$	септиллион	$10^{24}$
миллиард	$10^{12}$	окталлион	$10^{27}$
десяти миллиард	$10^{13}$	нонтиллион	$10^{30}$
сот миллиард	$10^{14}$	дециллион	$10^{33}$
миллиард	$10^{15}$	ундециллион	$10^{36}$
десяти миллиард	$10^{16}$	двенадцатиллион	$10^{39}$
сот миллиард	$10^{17}$	тринадиллион	$10^{42}$
миллиард	$10^{18}$	квадринадиллион	$10^{45}$
десяти миллиард	$10^{19}$	квинадиллион	$10^{48}$
сот миллиард	$10^{20}$	секстиллион	$10^{51}$
миллиард	$10^{21}$	септиллион	$10^{54}$
десяти миллиард	$10^{22}$	окталлион	$10^{57}$
сот миллиард	$10^{23}$	нонтиллион	$10^{60}$
миллиард	$10^{24}$	дециллион	$10^{63}$
десяти миллиард	$10^{25}$	ундециллион	$10^{66}$
сот миллиард	$10^{26}$	двенадцатиллион	$10^{69}$
миллиард	$10^{27}$	тринадиллион	$10^{72}$
десяти миллиард	$10^{28}$	квадринадиллион	$10^{75}$
сот миллиард	$10^{29}$	квинадиллион	$10^{78}$
миллиард	$10^{30}$	секстиллион	$10^{81}$
десяти миллиард	$10^{31}$	септиллион	$10^{84}$
сот миллиард	$10^{32}$	окталлион	$10^{87}$
миллиард	$10^{33}$	нонтиллион	$10^{90}$
десяти миллиард	$10^{34}$	дециллион	$10^{93}$
сот миллиард	$10^{35}$	ундециллион	$10^{96}$
миллиард	$10^{36}$	двенадцатиллион	$10^{99}$
десяти миллиард	$10^{37}$	тринадиллион	$10^{102}$
сот миллиард	$10^{38}$	квадринадиллион	$10^{105}$
миллиард	$10^{39}$	квинадиллион	$10^{108}$
десяти миллиард	$10^{40}$	секстиллион	$10^{111}$
сот миллиард	$10^{41}$	септиллион	$10^{114}$
миллиард	$10^{42}$	окталлион	$10^{117}$
десяти миллиард	$10^{43}$	нонтиллион	$10^{120}$
сот миллиард	$10^{44}$	дециллион	$10^{123}$
миллиард	$10^{45}$	ундециллион	$10^{126}$
десяти миллиард	$10^{46}$	двенадцатиллион	$10^{129}$
сот миллиард	$10^{47}$	тринадиллион	$10^{132}$
миллиард	$10^{48}$	квадринадиллион	$10^{135}$
десяти миллиард	$10^{49}$	квинадиллион	$10^{138}$
сот миллиард	$10^{50}$	секстиллион	$10^{141}$
миллиард	$10^{51}$	септиллион	$10^{144}$
десяти миллиард	$10^{52}$	окталлион	$10^{147}$
сот миллиард	$10^{53}$	нонтиллион	$10^{150}$
миллиард	$10^{54}$	дециллион	$10^{153}$
десяти миллиард	$10^{55}$	ундециллион	$10^{156}$
сот миллиард	$10^{56}$	двенадцатиллион	$10^{159}$
миллиард	$10^{57}$	тринадиллион	$10^{162}$
десяти миллиард	$10^{58}$	квадринадиллион	$10^{165}$
сот миллиард	$10^{59}$	квинадиллион	$10^{168}$
миллиард	$10^{60}$	секстиллион	$10^{171}$
десяти миллиард	$10^{61}$	септиллион	$10^{174}$
сот миллиард	$10^{62}$	окталлион	$10^{177}$
миллиард	$10^{63}$	нонтиллион	$10^{180}$
десяти миллиард	$10^{64}$	дециллион	$10^{183}$
сот миллиард	$10^{65}$	ундециллион	$10^{186}$
миллиард	$10^{66}$	двенадцатиллион	$10^{189}$
десяти миллиард	$10^{67}$	тринадиллион	$10^{192}$
сот миллиард	$10^{68}$	квадринадиллион	$10^{195}$
миллиард	$10^{69}$	квинадиллион	$10^{198}$
десяти миллиард	$10^{70}$	секстиллион	$10^{201}$
сот миллиард	$10^{71}$	септиллион	$10^{204}$
миллиард	$10^{72}$	окталлион	$10^{207}$
десяти миллиард	$10^{73}$	нонтиллион	$10^{210}$
сот миллиард	$10^{74}$	дециллион	$10^{213}$
миллиард	$10^{75}$	ундециллион	$10^{216}$
десяти миллиард	$10^{76}$	двенадцатиллион	$10^{219}$
сот миллиард	$10^{77}$	тринадиллион	$10^{222}$
миллиард	$10^{78}$	квадринадиллион	$10^{225}$
десяти миллиард	$10^{79}$	квинадиллион	$10^{228}$
сот миллиард	$10^{80}$	секстиллион	$10^{231}$
миллиард	$10^{81}$	септиллион	$10^{234}$
десяти миллиард	$10^{82}$	окталлион	$10^{237}$
сот миллиард	$10^{83}$	нонтиллион	$10^{240}$
миллиард	$10^{84}$	дециллион	$10^{243}$
десяти миллиард	$10^{85}$	ундециллион	$10^{246}$
сот миллиард	$10^{86}$	двенадцатиллион	$10^{249}$
миллиард	$10^{87}$	тринадиллион	$10^{252}$
десяти миллиард	$10^{88}$	квадринадиллион	$10^{255}$
сот миллиард	$10^{89}$	квинадиллион	$10^{258}$
миллиард	$10^{90}$	секстиллион	$10^{261}$
десяти миллиард	$10^{91}$	септиллион	$10^{264}$
сот миллиард	$10^{92}$	окталлион	$10^{267}$
миллиард	$10^{93}$	нонтиллион	$10^{270}$
десяти миллиард	$10^{94}$	дециллион	$10^{273}$
сот миллиард	$10^{95}$	ундециллион	$10^{276}$
миллиард	$10^{96}$	двенадцатиллион	$10^{279}$
десяти миллиард	$10^{97}$	тринадиллион	$10^{282}$
сот миллиард	$10^{98}$	квадринадиллион	$10^{285}$
миллиард	$10^{99}$	квинадиллион	$10^{288}$
десяти миллиард	$10^{100}$	секстиллион	$10^{291}$

Пропорционально числу, идущих далее, число разлагается.


$x^2 + y^2 = 2dx + 2ey + f$

$a = \pi r^2$

### Международный день числа «Пи»

14 марта

Число  $\pi$  — математическая константа, выражающая отношение длины окружности к длине ее диаметра. В цифровом выражении  $\pi$  начинается как 3,141592 и имеет бесконечную математическую продолжительность.



Праздник числа Пи совпадает с днем рождения Альберта Эйнштейна

В американском написании сегодняшняя дата выглядит как 3.14, отсюда и объяснение, почему именно в этот день отмечается этот праздник.

Как считают специалисты, это число было открыто вавилонскими магами. Оно использовалось при строительстве знаменитой Вавилонской башни. Однако недостаточно точное исчисление значения Пи привело к краху всего проекта. Возможно, что эта математическая константа лежала в основе строительства легендарного Храма царя Соломона.

# Развитию познавательной активности способствует периодическое оформление информационных стендов

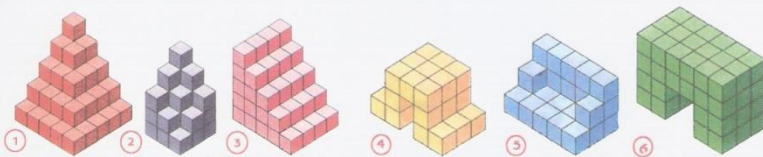
## «Головоломки»

### Головоломки

Головоломка — непростая задача, для решения которой, как правило, требуется сообразительность, а не специальные знания высокого уровня. Тем не менее, некоторые головоломки стимулируют теоретические и практические разработки учёных.

### Кубик на кубик

Рассмотри эти конструкции и сосчитай, сколько кубиков пошло на возведение каждой из них.

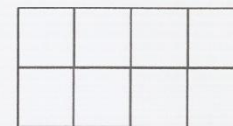


### Проверка пространственного воображения

1. Сколько треугольников в данном прямоугольнике?



2. Сколько квадратов в данном прямоугольнике?



3. Сколько квадратов в данном прямоугольнике?



4. Сколько треугольников на этой картинке?



