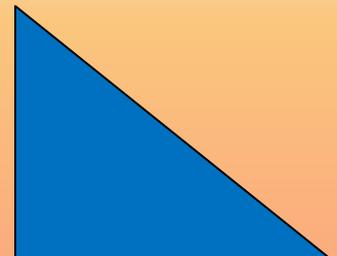
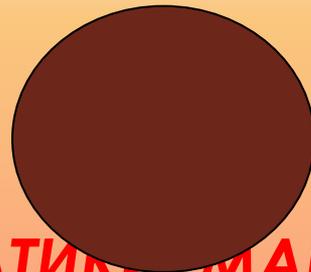


КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ

**ФРАНЦУЗСКИЙ ПИСАТЕЛЬ XIX СТОЛЕТИЯ АНАТОЛЬ ФРАНС ОДНАЖДЫ
ЗАМЕТИЛ:**

**«УЧИТЬСЯ МОЖНО ВЕСЕЛО... ЧТОБЫ ПЕРЕВАРИВАТЬ
ЗНАНИЯ, НАДО ПОГЛОЩАТЬ ИХ С АППЕТИТОМ»**



**УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ: МАЙСТРЕНКО В.М.
БИБЛИОТЕКАРЬ: ХОЗИВАЛИЕВА М.П.**

**АСТРАХАНЬ. МБОУ ЛИЦЕЙ №2 «ИМЕНИ В.В. РАЗУВАЕВА»
ИБЦ 2012Г.**

Цели урока:

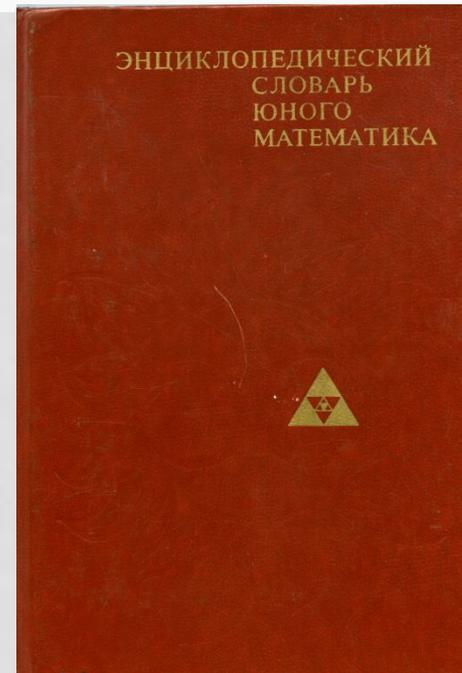
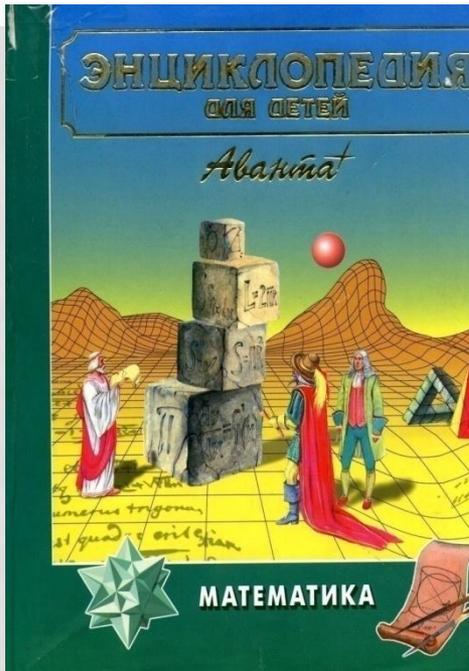
Закрепить:

- 1) знание формул квадратного уравнения;**
- 2) формулы сокращенного умножения;**

Развивать культуру математической речи, уметь выступать перед аудиторией подготовленным сообщением.

Приучать работе со справочной, дополнительной литературой.

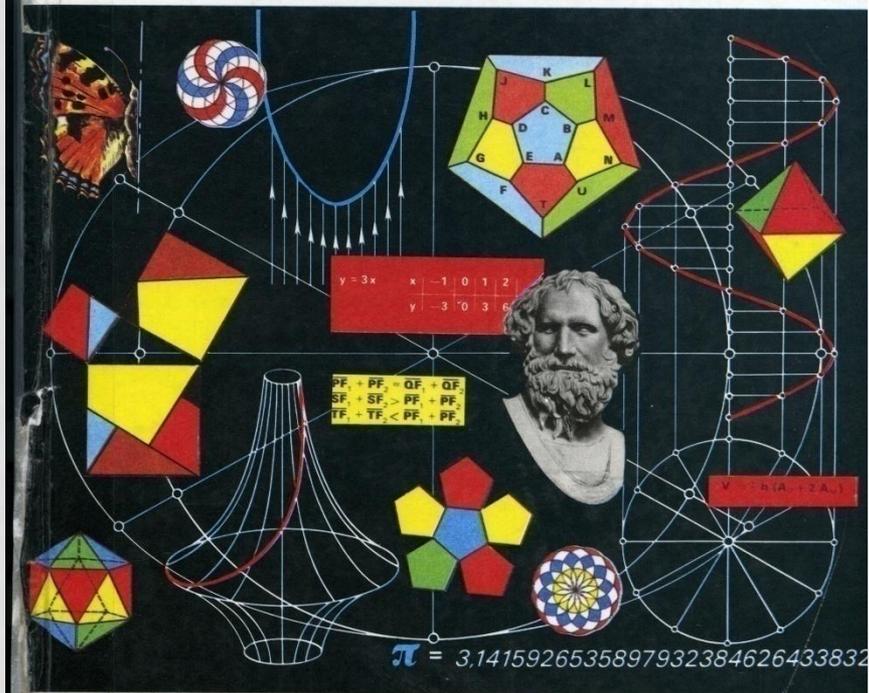
ЭНЦИКЛОПЕДИИ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ



Тематическое расположение материала: история математики, числа, фигуры, детерминизм и случайность, фундамент математики, математика за работой .

Алфавитное расположение материала. 200 статей, посвящённых основным понятиям математики, великим математикам всех времён. Биографии учёных даны в приложении к другим статьям.

Школьная
Энциклопедия



Математика

В ЭНЦИКЛОПЕДИИ ДВЕ ЧАСТИ

Первая (основная) и вторая (дополнительная).

10 разделов, где статьи, относящиеся к теме раздела расположены в алфавитном порядке.

Вспомогательные указатели

Путеводители по тексту, представляющие собой упорядоченное по алфавиту или другому признаку множество рубрик, отражающих информацию о каких – либо объектах, описываемых или упоминаемых в тексте.

СПРАВОЧНЫЙ АППАРАТ КНИГИ

Аннотация: это краткое изложение содержания книги.

Предисловие: вводный текст, предваряющий изложение основного материала.

Содержание: Система заголовков всех значительных частей книги с указанием страниц, где они помещены.

Приложение: Помещается в конце издания, включает материалы, дополняющие основной текст издания.

Рубрика состоит из заголовка на страницу текста называющего тему, предмет, имя и ссылки.

Типы вспомогательных указателей:

Именной указатель;

Предметный указатель;

Хронологический указатель и другие...

Архимед (около 287—212 до н. э.) — древнегреческий математик, механик. Открыл закон, названный его именем. Обосновал закон рычага. Изобрёл «архимедов винт», полиспаст, червячную зубчатую передачу, прибор для измерения видимого диаметра Солнца, способ определения состава сплавов взвешиванием изделий в воде 39, 48, 49, 55

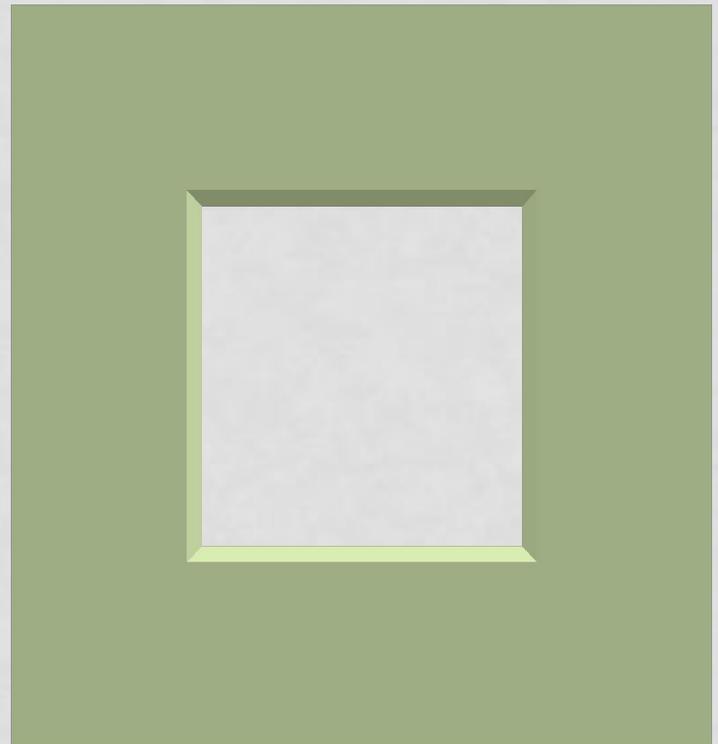
КРУГ

- часть плоскости, ограниченная окружностью (содержащая ее центр). Площадь круга $S = \pi R^2$, где R — радиус окружности, а
- $\pi = 3,141592654$ — отношение длины окружности к диаметру



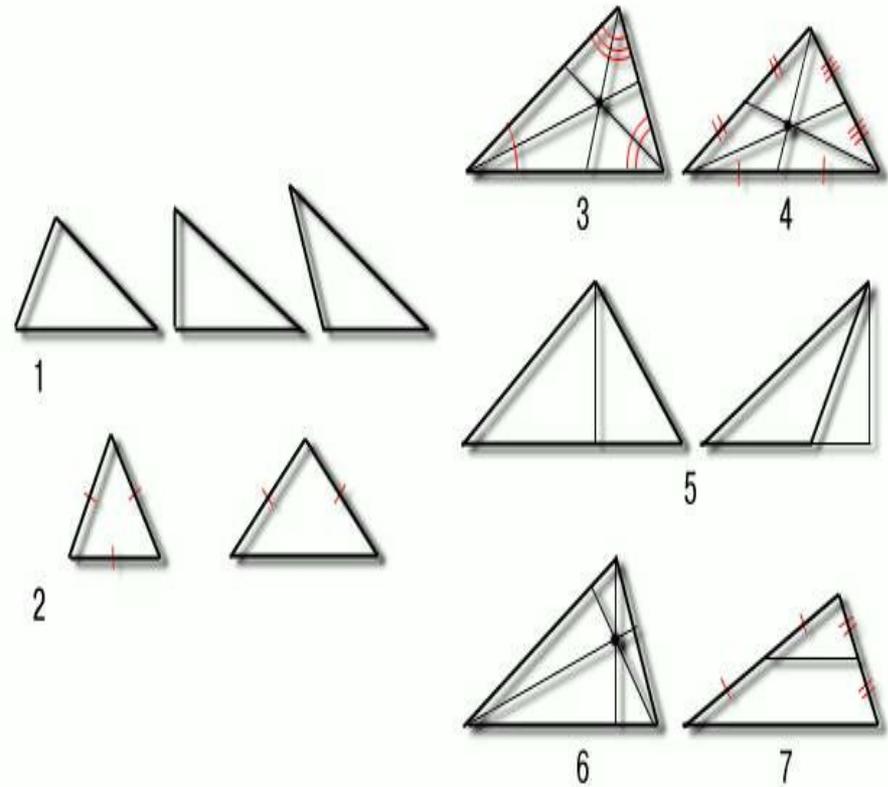
КВАДРАТ

(от лат. *quadratus*
—
четырёхугольный),
1) прямоугольник с
равными
сторонами.
2) Вторая степень
числа (a), то есть
 $a \times a = a^2$

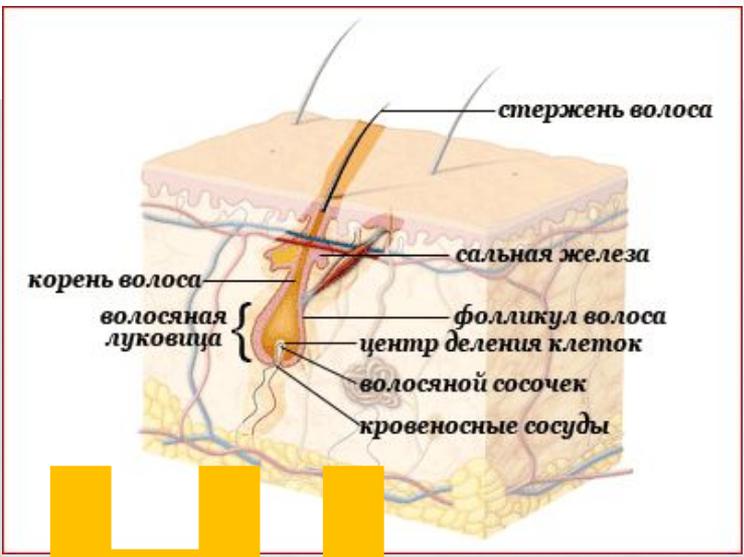


ТРЕУГОЛЬНИК

- **ТРЕУГОЛЬНИК**, часть плоскости, ограниченная тремя отрезками прямых (сторонами треугольника), имеющими попарно по одному общему концу (вершины треугольника). Сумма всех углов треугольника равна (180°).



Что объединяет эти картинки?



Корень



В корень смотреть –
вникать в существо
дела.

КОМАНДА «ТРЕУГОЛЬНИКИ»

Решите квадратные уравнения и угадайте фамилию одного известного французского математика.

И $x^2 - 3x - 4 = 0$

Т $x^2 + 4x + 3 = 0$

В $x^2 - 2x = 0$

Е $x^2 - 4 = 0$

0;2	4;-1	2;-2	-1;-3

КОМАНДА «КВАДРАТ»

- Найдя букву, которая соответствует каждой координате, вы узнаете фамилию французского математика и философа.

Т $x^2 + x - 2 = 0$

Е $x^2 - x - 2 = 0$

А $x^2 + x - 6 = 0$

Д $x^2 + x - 12 = 0$

К $x^2 + x - 20 = 0$

Р $x^2 + 5x - 14 = 0$

3;-4	2;-1	4;-5	2;-3	2;-7	1;-2

КОМАНДА « КРУТ »

- Упростив выражения и расставив их по местам в таблице вы узнаете имя древнегреческого ученого (III в).

А $x^2 + 4x - 12 = 0$

Д $x^2 + 8x - 9 = 0$

И $x^2 - 3x - 4 = 0$

Н $x^2 - 9 = 0$

О $x^2 - 8x = 0$

Т $x^2 + 10x + 25 = 0$

Ф $x^2 - 8x - 9 = 0$

-9;1	-1;4	0;8	-1;9	-6;2	-3;3	-5

РЕШЕНИЕ.

(КОМАНДА «ТРЕУГОЛЬНИКИ»)

- Франсуа Виет
- (1540- 1603)



(0;2)	(4;-1)	(2;-2)	(-1;-3)
В	И	Е	Т

РЕШЕНИЕ.

(КОМАНДА «КВАДРАТ»)

- *Рене Декарт*
- (1596 -1650)



3;-4	2;-1	4;-5	2;-3	2;-7	1;-2
Д	Е	К	А	Р	Т

РЕШЕНИЕ. (КОМАНДА «КРУГ»)

- **Диофант**



-9;1	-1;4	0;8	-1;9	-6;2	-3;3	-5
Д	И	О	Ф	А	Н	Т

ИСТОРИЯ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ.

- **Квадратные уравнения в Индии.**

Задачи на квадратное уравнение встречаются в астрономическом трактате «Ариабхаттиам» составленном в 499г. индийским математиком и астрономом Ариабхаттой. Другой индийский ученый – Брахмагупта (VIв) изложил общее правило решения квадратных уравнений. Его правило по существу совпадает с современным.

Квадратные уравнения в Европе (XIII—XVII вв)

Формы решения квадратных уравнений по образцу ал-Хорезми в Европе были впервые изложены в «Книге абаха», написанной в 1202г. Итальянским математиком Леонардо Фибоначчи. Общее правило решения квадратных уравнений, приведенных к единому каноническому виду $x^2 + bx = c$ было сформировано в Европе в 1544г. М. Штиффелем. Вывод формулы решения квадратного уравнения в общем виде имеется у Виета, однако Виет признавал только положительные корни. Итальянские ученые Тарталья, Кардано, Бомбелли среди первых в XVI в. Учитывают, помимо положительных, и отрицательные корни. Лишь в XVII в. Благодаря трудам Жиррара, Декарта, Ньютона и других ученых, способ решения квадратных уравнений принимает современный вид.

Квадратные уравнения в Древнем Вавилоне.

Квадратные уравнения умели решать вавилоняне около 2000 лет до н.э. Применяя современную алгебраическую запись, можно сказать, что в их клинописных текстах встречаются, кроме неполных, и такие, например, полные квадратные уравнения. Несмотря на высокий уровень развития алгебры в Вавилоне, в клинописных текстах отсутствуют понятие отрицательного числа и общие методы решения квадратных уравнений.

1. Уравнение $x^2+9=0$ имеет два корня.
2. В уравнении $x^2-2x+1=0$ единственный корень.
3. В уравнении $x^2-5x+3=0$ сумма корней равна 5.
4. В уравнении $x^2+3x=0$ один из корней есть иррациональное число.
5. В уравнении $x^2=0$ дискриминант равен 0.
6. Уравнение $x^2-8x-3=0$ не имеет корней.
7. Корнями уравнения $x^2-100x+99=0$ являются числа 99 и 1.
8. Произведение корней уравнения $x^2+11x+9=0$ равно 9.
10. Уравнение $x^2-9x+6=0$ является неполным.
11. Если дискриминант уравнения – число отрицательное, то уравнение не имеет корней.
12. Уравнение $x^2-1056=0$ корни являются противоположными числами.

Д С П М А К С И Р Б О

ОБЗОР КНИГ ПО МАТЕМАТИКЕ

1. Гусев В.А., Мордкович А.Г. Математика :Справ. материалы:Кн.для уч-ся-М.: Просвещение,1990 -416с.: ил.
- 2.Математика:Справочник школьника -М.:Слово, 1995-574с.
3. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры: Кн. Для уч-ся 7-9 кл. – М.: Просвещение,1990 -224с.: ил.
- 4.Тучнин Н.П.Как задать вопрос?(О мат. творчестве школьников)- М.: Просвещение-1993 -192с.:ил.

Список литературы, использованной для практической работы.

1. Большая советская энциклопедия /Гл. ред. Прохоров А.М.- 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1970 - 30 томов.
2. Математический энциклопедический словарь/ Глав. ред. Прохоров Ю.В.- М.: Большая Российская энциклопедия, 1995-846с.
3. Математика: Школьная энциклопедия /Гл. ред. Никольский С.М. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1996, -527с.
4. Энциклопедический словарь юного математика /Сост. Савин А.П. – М.: Педагогика, 1985.-352с.
5. Энциклопедия для детей. Т.11 Математика. / Глав. ред. Аксенова М.Д.- М.: Аванта +, 1998.- 688с.
6. Самин Д.К. Сто великих открытий - М.: Вече, 2002-480с.
7. Самин Д.К. Сто великих ученых - М.: Вече, 2003-592с.









