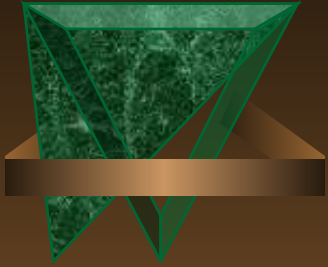




Интеллектуальная  
игра

**"ЮНЫЙ МАТЕМАТИК"**

*7 класс*



# КОНКУРСЫ:

1. Решение задач

2. Поимённый конкурс

3. "Таинственный конверт"

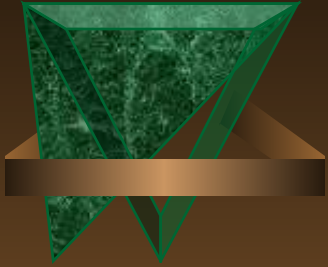
4. Конкурс болельщиков

5. Викторина



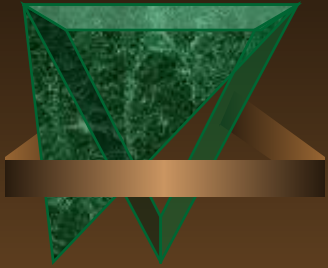
# КОНКУРС 1

## Решение задач

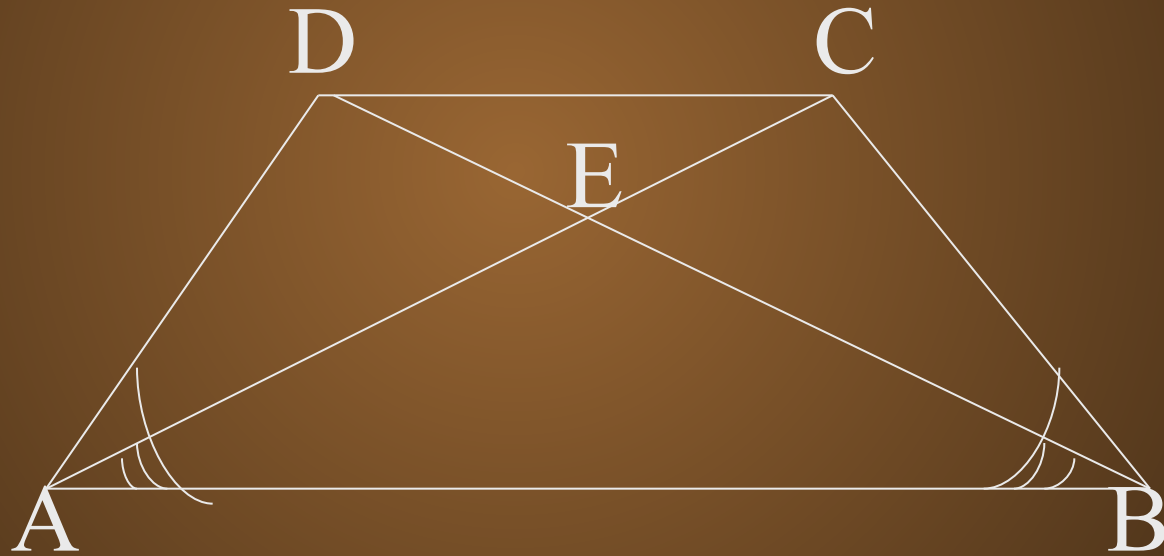


ВЫЧИСЛИТЬ:

$$\frac{2 * 5^{22} - 9 * 5^{21}}{25^{10}}$$



Доказать, что  
 $AC = DB$





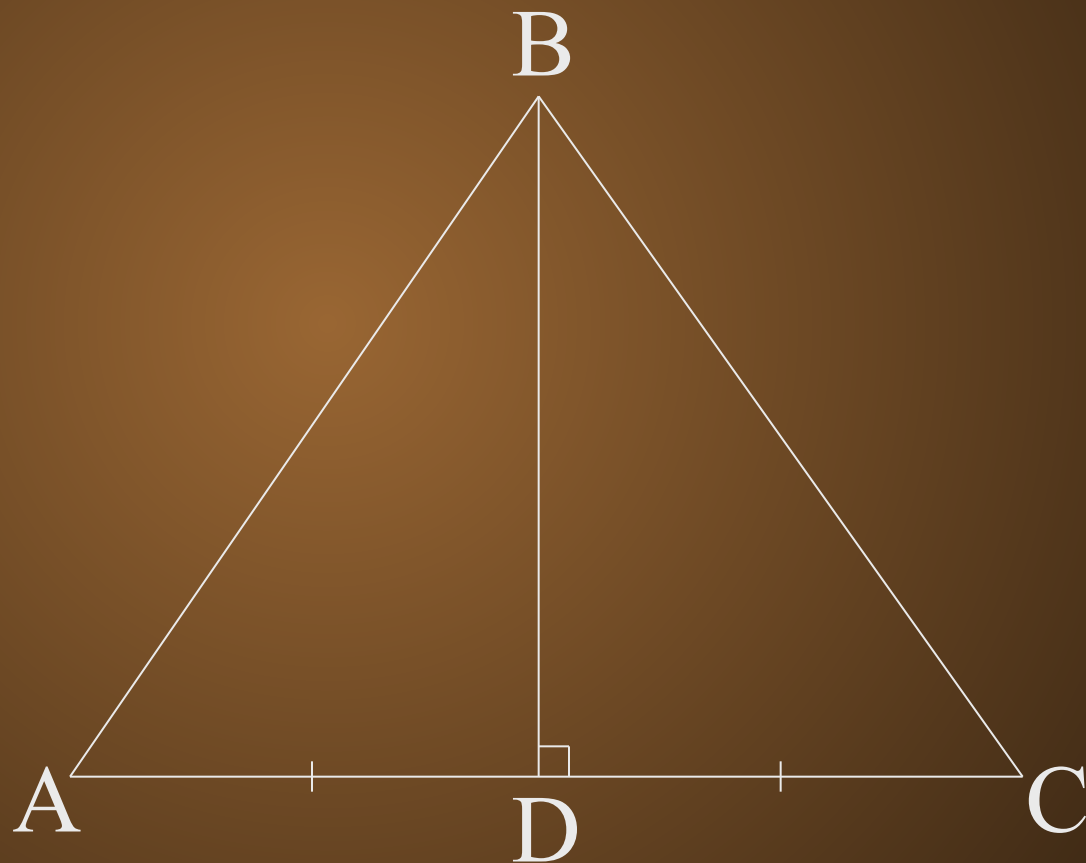
ВЫЧИСЛИТЬ  
РАЦИОНАЛЬНО:

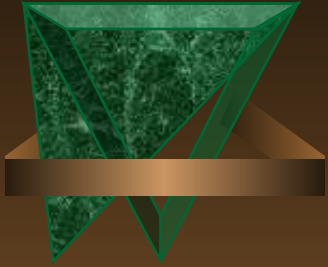
$$\frac{53^2 - 27^2}{79^2 - 51^2}$$

$$79^2 - 51^2$$



Доказать, что  
 $\triangle ABD = \triangle CBD$





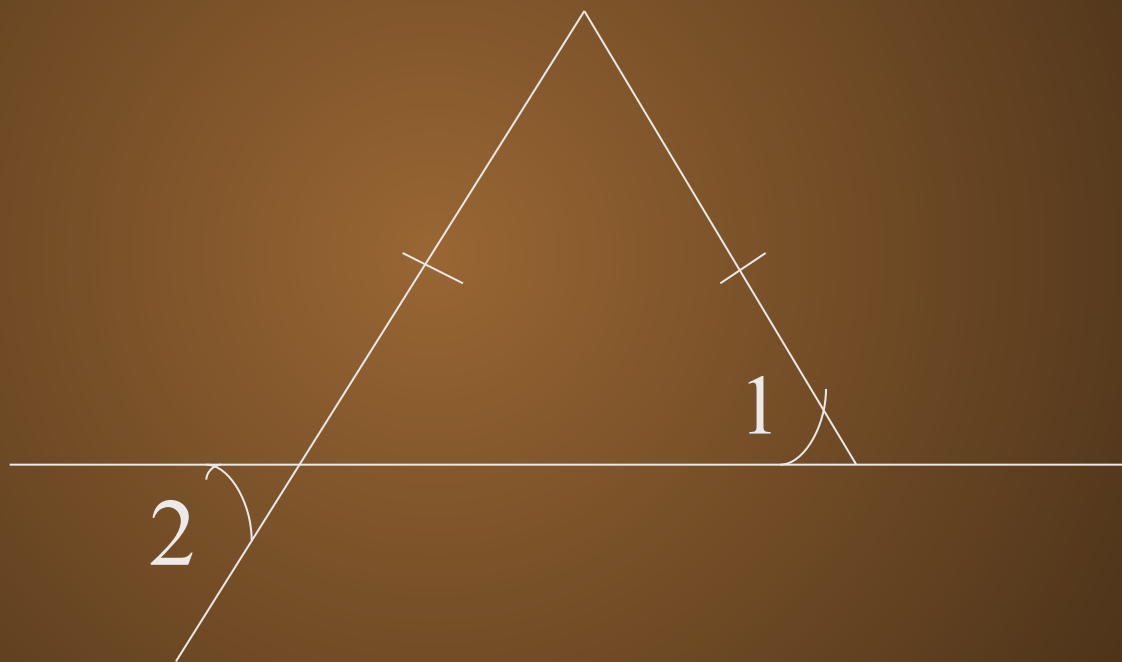
ВЫЧИСЛИТЬ  
РАЦИОНАЛЬНЫМ  
СПОСОБОМ:

$$4 * 3^6 - 11 * 27^2 + \\ + 7 * 9^3$$





# НАЙДИТЕ УГОЛ 2





КОНКУРС 2

ВОПРОС -

ОТВЕТ



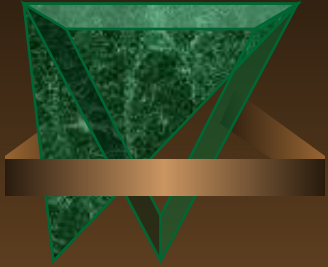
КОНКУРС 3

"ТАИНСТВЕННЫЙ  
КОНВЕРТ"



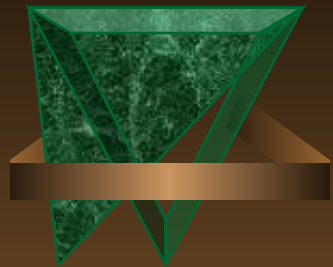
КОНКУРС 4

БОЛЕЛЬЩИКОВ



# ВОПРОСЫ ДЛЯ БОЛЕЛЬЩИКОВ:

- Последовательно соединили середины сторон равностороннего треугольника. Какой треугольник получили?
- В древности такого термина не было. Его ввёл в XVII веке французский математик Франсуа Виет, в переводе с латинского он означает «спица колеса». Что это?



# ВОПРОСЫ ДЛЯ БОЛЕЛЬЩИКОВ:

- Найдите корень уравнения:  $|x| = -1$ .
- Это название происходит от двух латинских слов «дважды» и «секу», буквально, «Рассекающиеся на две части». О чём идёт речь?
- Решите уравнение:  $(2x + 7)^2 = 0$ , где  $x > 0$ .



# 1-й ТАИНСТВЕННЫЙ КОНВЕРТ

Из четырёх посетителей храма второй дал в 2 раза больше монет, чем первый, третий в 3 раза больше монет, чем второй, а четвёртый – в 4 раза больше монет, чем третий. Всего было 132 монеты. Сколько дал первый?





# ОТВЕТ НА ЗАДАЧУ ИЗ 1-го КОНВЕРТА

Пусть  $X$  монет дал 1-й посетитель храма, тогда  $2X$  монет дал 2-ой посетитель,  $6X$  мон. - 3-й посетитель,  $24X$  монет дал 4-й посетитель храма. По условию всего было 132 монеты.

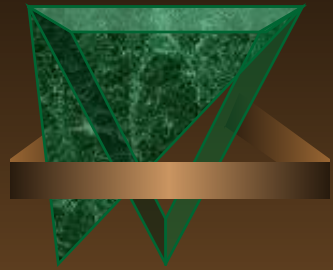
Составим и решим уравнение:

$$X + 2X + 6X + 24X = 132;$$

$$33X = 132;$$

$$X = 4.$$





# 2-й ТАЙНСТВЕННЫЙ КОНВЕРТ

Две пятых времени прошедшего от полуночи до этого момента, равно двум третьим времени, которое осталось до полудня. Сколько сейчас времени?

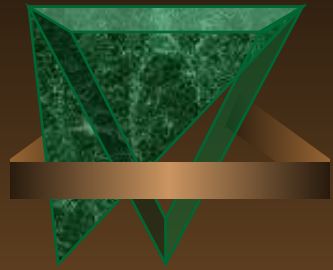


# ОТВЕТ НА ЗАДАЧУ ИЗ 2-го КОНВЕРТА

От полудня до полудня 12 часов;  
если  $t$  часов – время, прошедшее от  
полуночи до настоящего времени, то

$$\frac{2t}{5} = \frac{2(12 - t)}{3}$$

$t = 7,5$  т.е. 7 часов 30 минут.



# 3-й ТАЙНСТВЕННЫЙ КОНВЕРТ

## *ЖИЗНЬ ДИОФАНТА*

Прах Диофанта гробница покоит: дивись ей -  
И камень мудрым искусством его скажет  
успокоившего век.

Волей богов шестую часть жизни он прожил  
ребёнком.

И половину шестой встретил с пушком на  
щеке.

Только минуло седьмая, с подругой он  
обручился.



## *ЖИЗНЬ ДИОФАНТА (продолжение)*

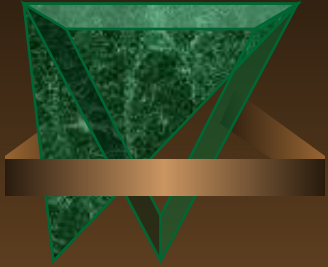
Так с ней пять лет проведя, сына дождался  
мудрец.

Только пол жизни отцовской возлюбленный  
сын его прожил.

Отнят он был от отца ранней могилой своей.  
Дважды два года родитель оплакивал тяжкое  
горе.

Тут и увидел предел жизни печальной своей.

*Сколько лет прожил ДИОФАНТ?*

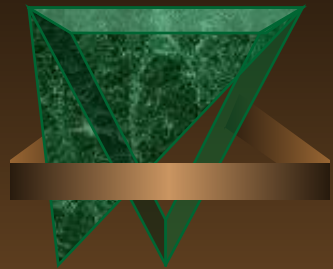


# ОТВЕТ НА ЗАДАЧУ ИЗ 3- го КОНВЕРТА

Пусть Диофант прожил  $X$  лет, тогда

$$\frac{X}{6} + \frac{X}{12} + \frac{X}{7} + \frac{5}{1} + \frac{X}{2} + \frac{4}{1} + \frac{X}{1} = X;$$

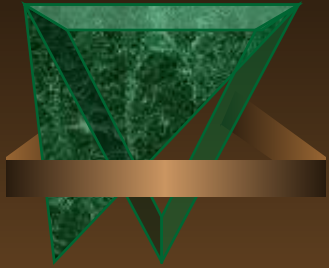
$$X=84.$$



# ВИКТОРИНА

"ЮНЫЙ

МАТЕМАТИК"



# ВОПРОСЫ К ВИКТОРИНЕ:

- Какого происхождения слова «алгебра»?
- Какое великое творение древнегреческого математика лежит в основе учебника по геометрии для средней школы всех стран мира? Кто автор? Когда он жил?
- Простейшее геометрическое понятие?
- Верно ли, что высота любого треугольника проходит внутри треугольника?





# ВОПРОСЫ К ВИКТОРИНЕ:

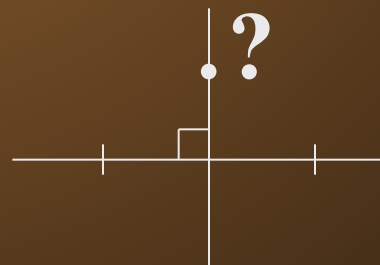
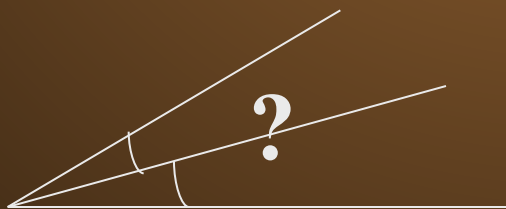
- Верно ли, что если угол при вершине равнобедренного треугольника равен  $60^\circ$ , то треугольник равносторонний
- Определение степени.
- Что значит решить уравнение?
- Как возвести степень в степень?
- Что называется стандартным видом числа?
- I признак равенства треугольников?

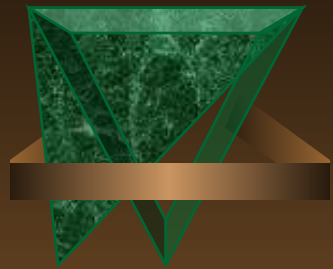




# ВОПРОСЫ К ВИКТОРИНЕ:

- Дать определение многочлена.
- II признак равенства треугольников.
- Правило сложения и вычитания многочленов.
- III признак равенства треугольников.
- Сформулируйте свойство элемента, около которого поставлен знак:





Желаю успеха!

До новой  
встречи

