

The background features a dark blue gradient with several overlapping, semi-transparent squares in lighter shades of blue. A central square contains a complex pattern of mathematical symbols, including the Greek letter  $\pi$ , the infinity symbol  $\infty$ , and various geometric shapes like circles and lines. The text is overlaid on these elements.

# Устный журнал по математике

Автор: Никифорова Татьяна  
ученица 7-а класса

Руководитель: Никифорова М.Н.,  
учитель математики

ГОУ СОШ №1968

Москва

# Пифагор

(ок. 570г. – ок. 500г. до н.э.)

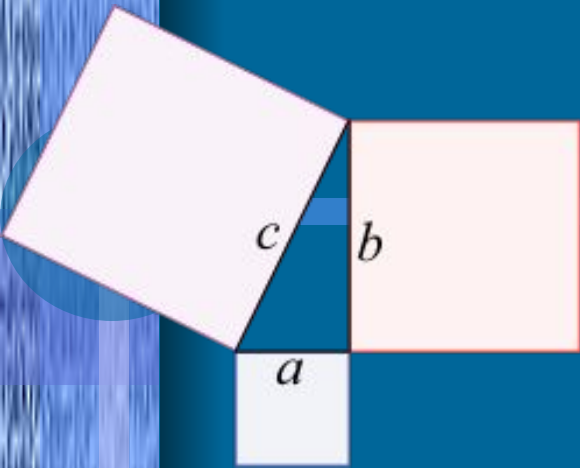


Пифагор

Пифагор - греческий философ, ученый, педагог, политический деятель. Согласно Пифагору, предпосылкой познания мира является чистота души и тела, понимаемые им как отказ от излишеств, соблюдение определенной диеты и этических правил. Пифагор говорил о бессмертии души, о ее воплощении после смерти и последующего возрождения на земле в животном, соответствующем характеру и поведению человека. Цель научных исследований, по Пифагору, - познание небесной гармонии,

законы которой могут быть выявлены при изучении чисел и геометрии. Отсюда обожествление чисел. Совершенной фигурой он считал шар и поэтому впервые высказал теоретическое предположение о шарообразной форме Земли. Ему приписывают формулировку ряда геометрических теорем. Свое учение Пифагор считал доступным немногим избранным и рассматривал своих учеников как товарищество воинствующих борцов со злом, воплощенным в невежестве.

# Теорема Пифагора



Представить себе эту теорему отдельно от имени великого грека уже невозможно, но на самом деле соотношение, которое она утверждает, было известно древним математикам за много веков до Пифагора.

О наиболее известном частном случае теоремы - «египетском треугольнике» со сторонами 3, 4 и 5 – говорится в папирусе, который историки относят к 2000 году до нашей эры.

То же соотношение встречается и на вавилонских клинописных табличках, и в древнекитайских, и в древнеиндийских трактатах. Однако в современной истории математики считается, что именно Пифагор дал его первое логически стройное доказательство. Со времен Пифагора появились сотни доказательств знаменитой теоремы, она даже попала в Книгу рекордов Гиннеса.

*Если дан нам треугольник  
И притом с прямым углом,  
То квадрат гипотенузы  
Мы всегда легко найдем:  
Катеты в квадрат возводим,  
Сумму степеней находим –  
И таким простым путем  
К результату мы придем.*

*И.Дырченко*

**Теорема: В прямоугольном треугольнике  
квадрат гипотенузы равен сумме  
квадратов катетов**

# Доказательство:

Пусть катеты прямоугольного треугольника равны  $a$  и  $b$ , гипотенуза  $c$ .

Достроим треугольник до квадрата со стороной  $a+b$ .

$S$  квадрата  $(a+b)^2$ .

С другой стороны этот квадрат состоит из 4 равных прямоугольных треугольников и квадрата со стороной  $c$ .

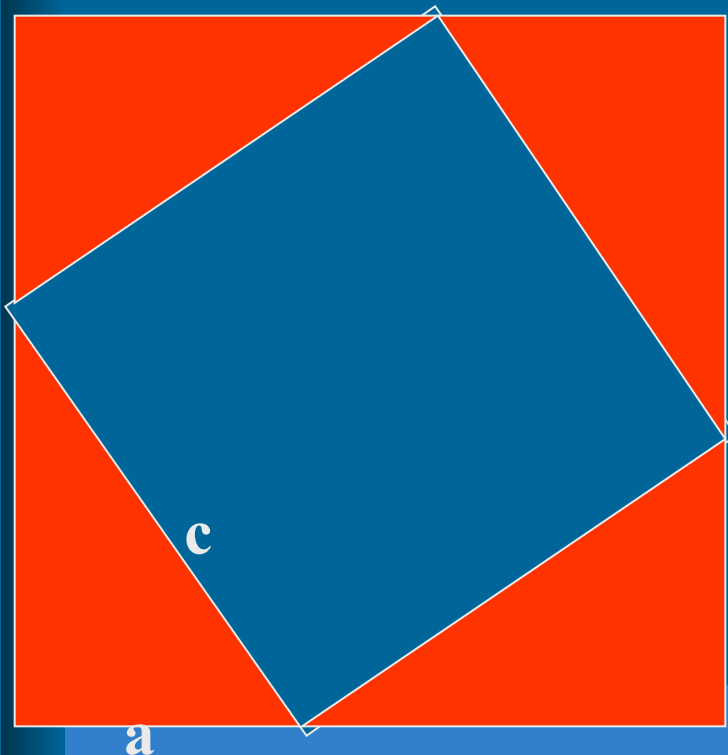
$S$  каждого треугольника

$$\frac{1}{2} ab \text{ и}$$

$S$  квадрата  $c^2$ .

$$S = 4 \cdot \frac{1}{2} ab + c^2 = 2ab + c^2$$

$$(a+b)^2 = 2ab + c^2; \quad c^2 = a^2 + b^2$$

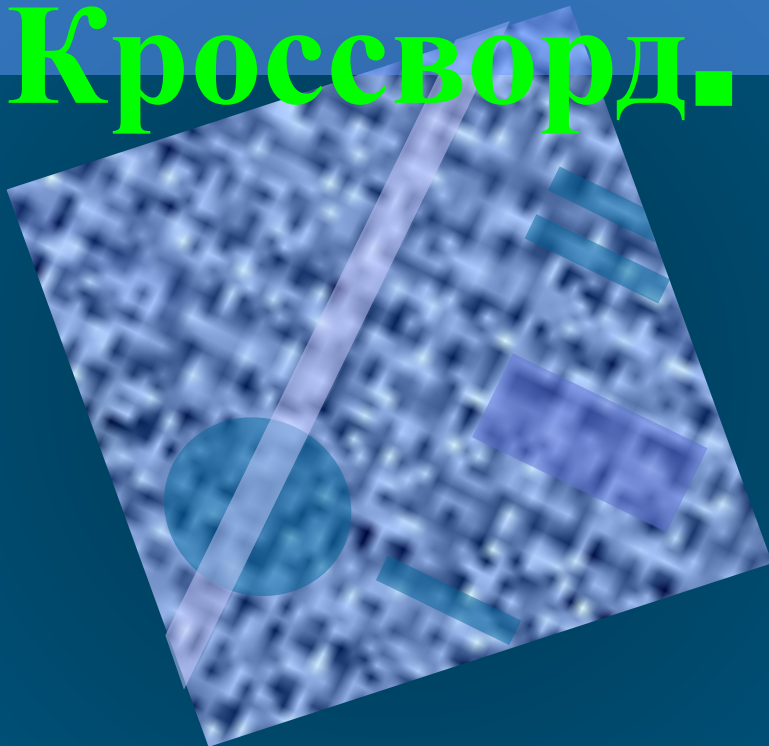


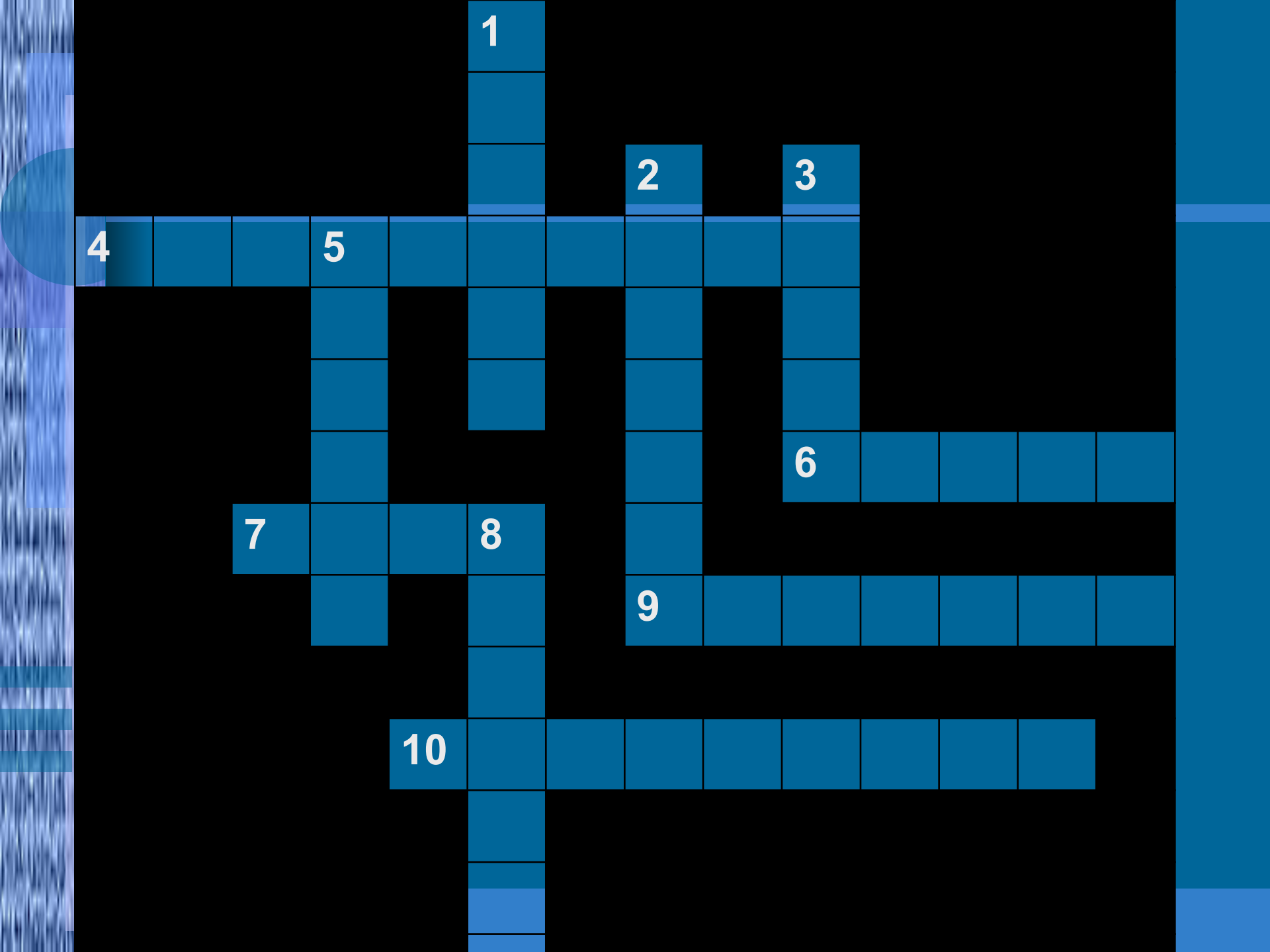
# Занимательная страница





# Кроссворд.





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

**По горизонтали:**4.Школьный предмет. 6.Как звали самую известную женщину – математика?7.

Французский математик, чьим именем названа теорема о корнях квадратного уравнения.9.Один из этапов задачи.10.Равенство с переменной.

**По вертикали:**1.Текстовая запись, в которой содержится вопрос.2.Древнегреческий математик.3.Известный математик, чьим именем названа теорема в геометрии.5.Древнегреческий ученый, создатель геометрии.8.Высказывание, требующее доказательства.

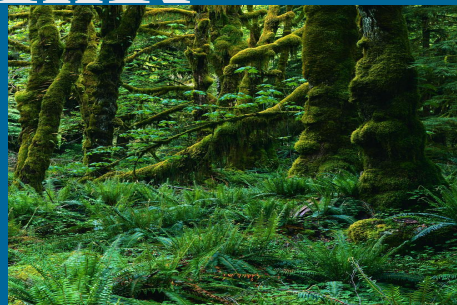
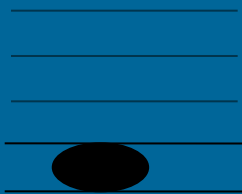


Ребусы.



РА Н<sup>е</sup> НиЕ

Че БНиК



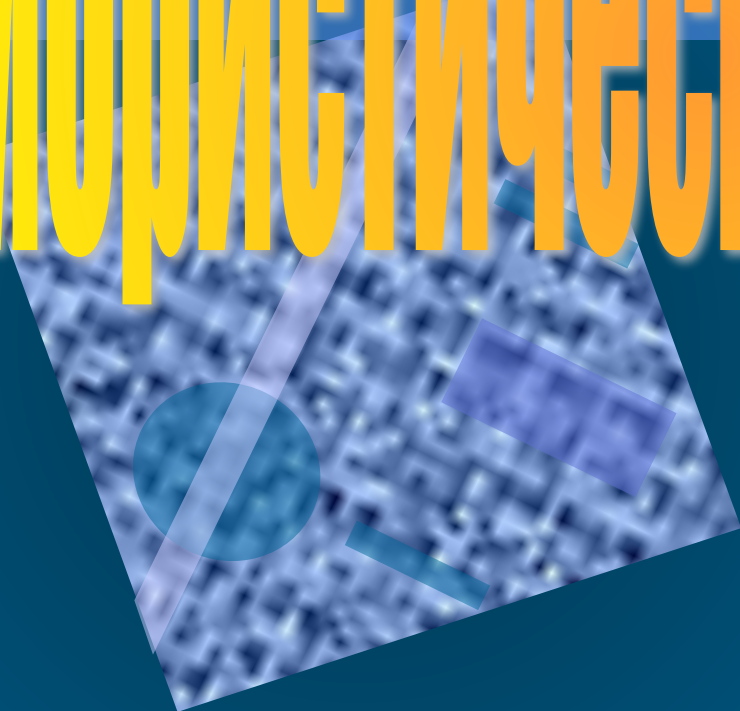
ПФ А



,



# Юмористическая страница.



# Как доказать, что ученики ничего не делают?

- 1. По ночам занятий нет, значит, половина суток свободна. Остается  $365 - 182 = 183$  (дня)
- 2. В школе ученики занимаются половину дня, значит, вторая половина или четвертая часть суток может быть свободна. Остается  $183 - 183 : 4 = 137$  (дней)
- 3. В году 52 воскресенья. Из них на каникулы приходится 15 дней, таким образом, выходных в учебном году  $52 - 15 = 37$  (дней).

- **Итого остается**
- **$137 - 37 = 100$  (дней).**
- **4. Но есть еще каникулы:**  
осенние - 5 дней,  
зимние - 10 дней,  
весенние - 7 дней,  
летние - 78 дней.
- **5. Итак, школьники заняты в году**
- **$100 - 100 = 0$  (дней).**



# Когда же тогда учиться?

- Где ошибка в рассуждениях?

Ответ:

(Каникулы и воскресенье подсчитаны дважды.)

# Ответы к кроссворду

**По горизонтали:**

- 4. Математика.
- 6. Софья.
- 7. Виет.
- 9. Решение.
- 10. Уравнение.

**По вертикали:**

- 1. Задача.
- 2. Пифагор.
- 3. Фалес.
- 5. Евклид.
- 8. Теорема.



# Ответы к ребусам

- Уравнение.
- Учебник.
- Фалес.
- Пифагор.



# Литература:

- Энциклопедия «Что такое? Кто такой?»
- А.Р.Рязановский, Е.А.Зайцев «Дополнительные материалы к уроку математики»
- Л.С.Атанасян и др. «Геометрия 7-9»
- Г.И.Глейзер «История математики(7-9)»
- <http://ru.wikipedia.org>
- [http://www.erudition.ru/referat/ref/id.3300\\_1.html](http://www.erudition.ru/referat/ref/id.3300_1.html)

**КОНЕЦ**