

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 a circle, a square, and various lines and dots, rendered in a light blue color. 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.)

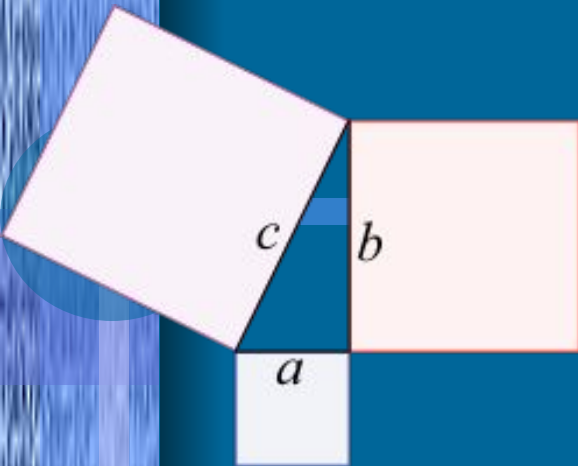


Пифагор

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 .

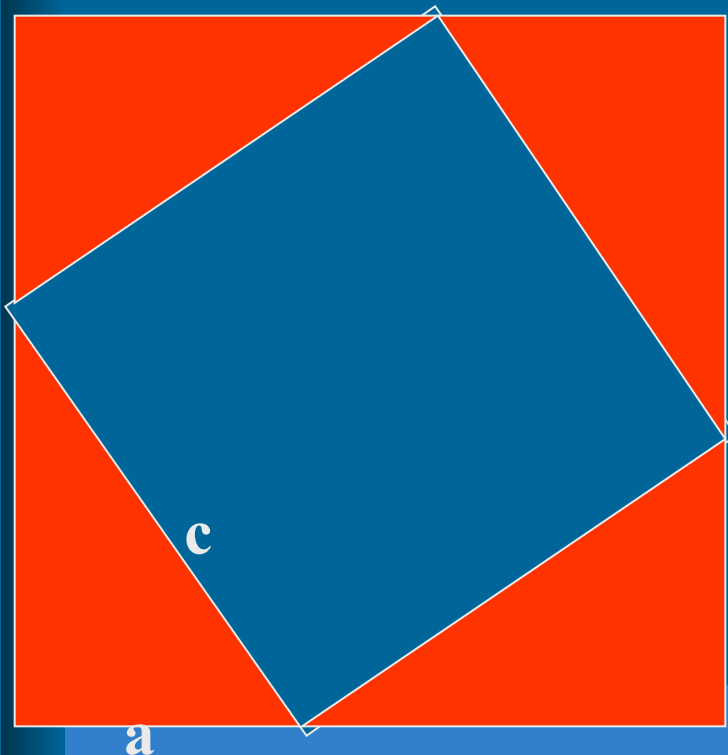
S каждого треугольника

$$\frac{1}{2} ab \text{ и}$$

S квадрата c^2 .

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

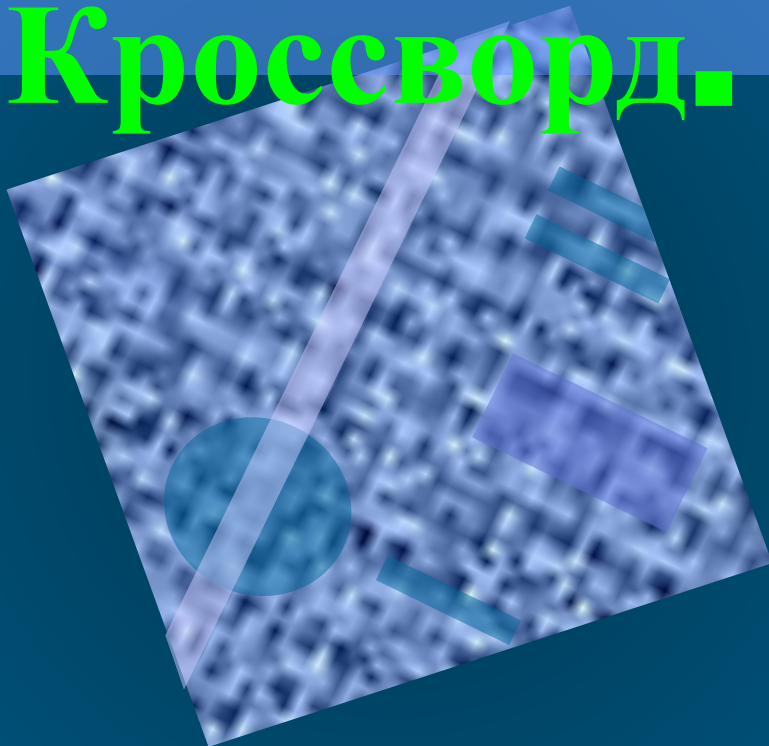
$$(a+b)^2 = 2ab + c^2; \quad c^2 = a^2 + b^2$$

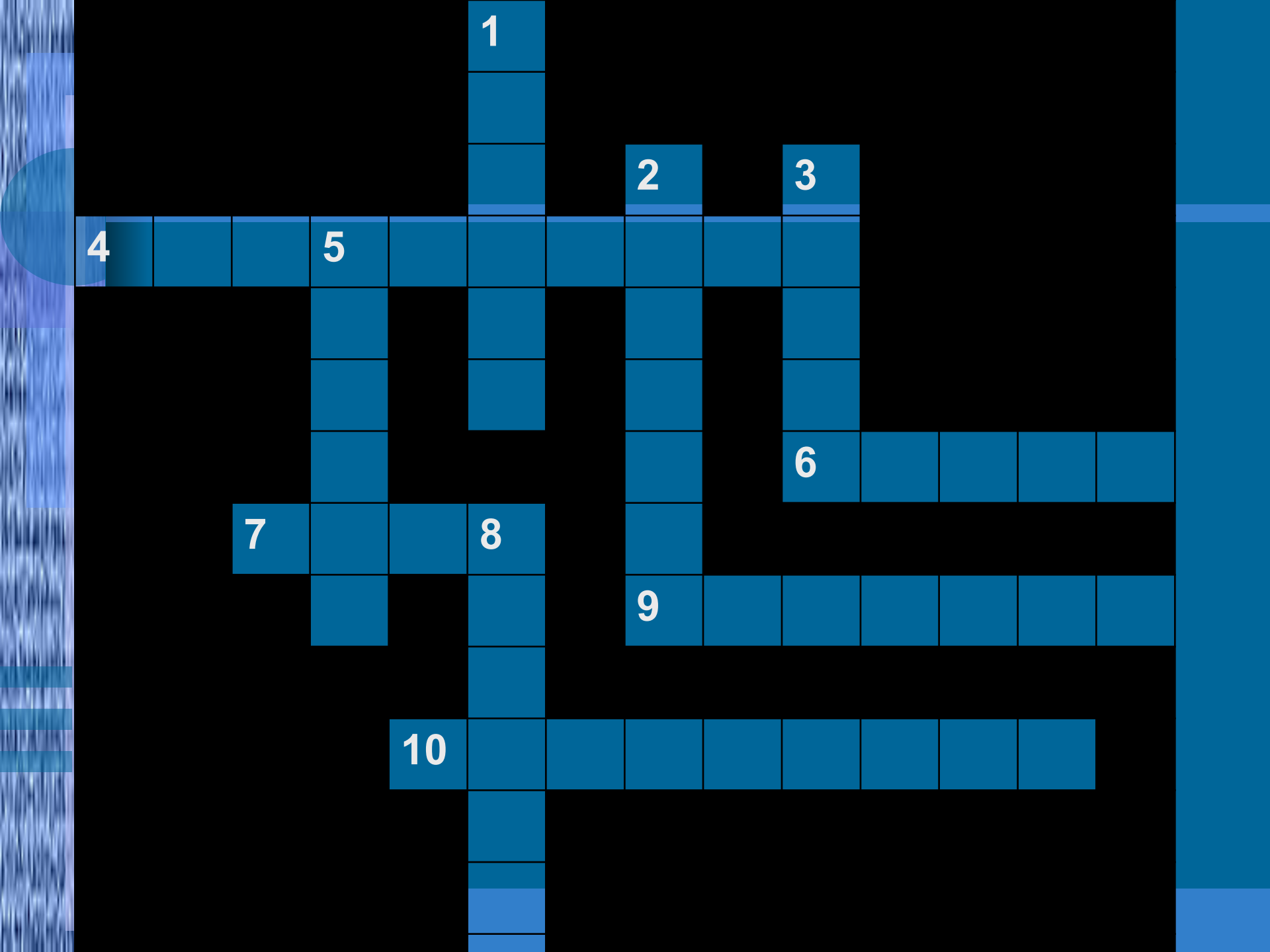


Занимательная страница



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.

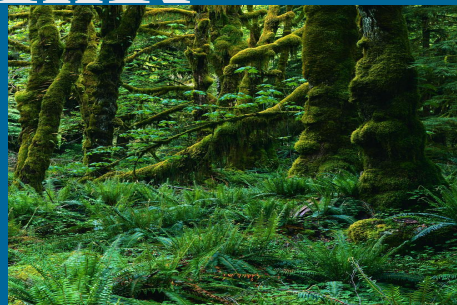
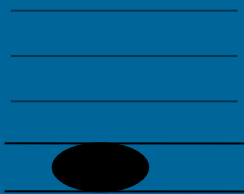


Ребусы.



РА Н^е 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

КОНЕЦ