



Открытый урок

«Теорема Пифагора»

ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС

МБОУ СОШ № 5, г. Лобня

Учитель математики

Л. М. Бондаренко

16.12.2015г.



**МОРСКОЕ
ПУТЕШЕСТВИЕ**

Цель урока:

продолжить формирование умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения и навыки по теме: «Теорема Пифагора», осуществлять их перенос в новые условия.

Задачи урока:

Обучающая: организовать деятельность учащихся по применению теоретических знаний к решению задач. Обеспечить на уроке условия для продуктивной, познавательной деятельности при решении задач конструктивного и творческого уровней

Развивающая: создать условия для развития у учащихся интереса к предмету геометрии и её истории. Содействовать быстрой актуализации и практическому применению полученных знаний, умений и способов действий в нестандартной ситуации.

Воспитательная: Содействовать формированию у учащихся ответственности за свою деятельность. Способствовать формированию у учащихся ответственности за сохранение и укрепление своего здоровья.

A promotional image for the movie 'Pirates of the Caribbean: The Curse of the Black Pearl'. It features Jack Sparrow in the foreground, looking intensely at the viewer. He has long, wavy brown hair, a red bandana with a white tassel, and a black eye. He is wearing a dark, ruffled vest over a white shirt. In the background, a large three-masted sailing ship is on fire, with flames and smoke rising from it. The sea is dark and turbulent, and the sky is filled with heavy, dark clouds, suggesting a storm. The overall lighting is dramatic, with a strong yellow and orange glow from the fire and the setting or rising sun.

**Здравствуйт
е,
ребята!**

**Ко мне случайно попала
карта острова
Атлантического
океана.**

**Я предлагаю Вам
отправиться со мной в
путешествие!**

***Хочу лишь Вас
предостеречь***

Во первых:

***Делайте лишь то,
что в последствии не
огорчит***

Вас

Во вторых:

***Не делайте ничего
того,
чего не знаете...***

В третьих:

***Не пренебрегай
здоровьем
своего тела.....***

В четвёртых:

***Помогай не тому ,
кто ношу сваливает,
а тому
кто её взваливает...***

В четвёртых:

***Помогай не тому ,
кто ношу сваливает,
а тому
кто её взваливает...***

***Попутного ветра...
Да, хранит Нас Нептун!***

Джек Воробей



Bermuda

1665 km

Miami

936 km

Bahama's

Nassau

1527 km

660 km

Cuba

Turks- en- Caicos eilanden

Cockburn Town

Puerto Rico

Jamaica Navassa-eiland

Haiti

Dominicaanse Republiek

Puerto Rico

Kingston

Santo Domingo

© 2010 Europa Technologies

© 2010 Google

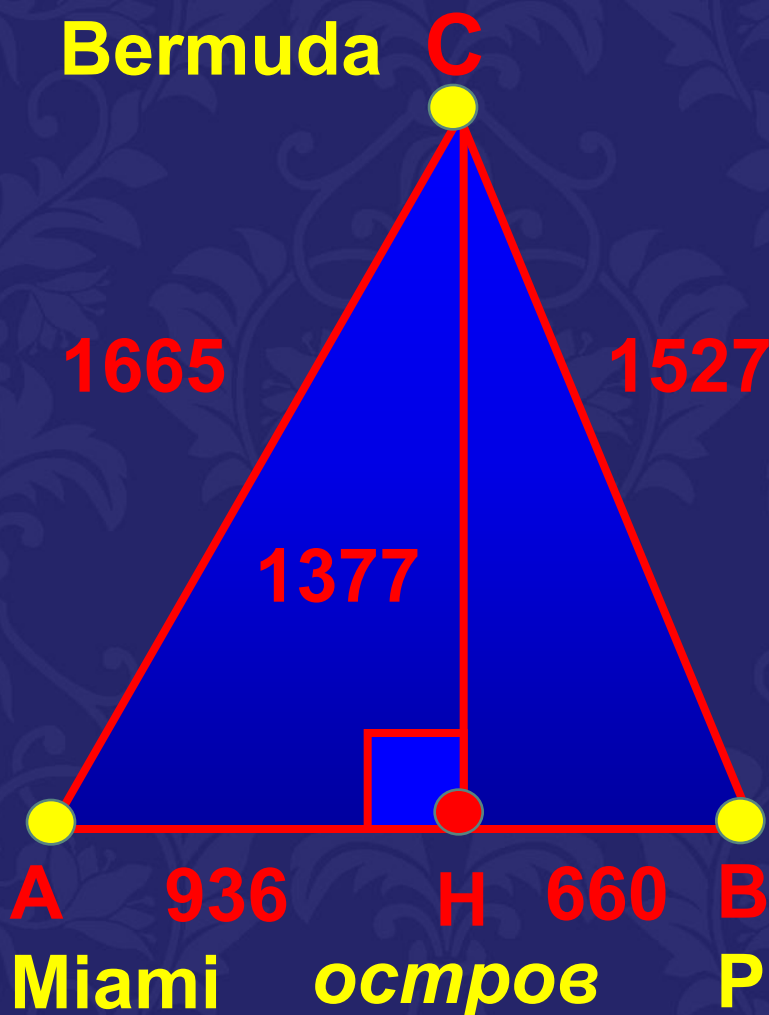
Investigator Canyon

Saba Island

$$CH = \sqrt{CA^2 - AH^2}$$

Задача Бермудского треугольника

1) Найти расстояние от Бермуд до острова в Атлантическом океане.



$$CH = \sqrt{CA^2 - AH^2}$$

или

$$CH = \sqrt{CB^2 - BH^2}$$

$$CH = \sqrt{1665^2 - 936^2} =$$

$$= \sqrt{(1665 - 936)(1665 + 936)} =$$

$$= \sqrt{729 \cdot 2601} = \sqrt{27^2 \cdot 51^2} =$$

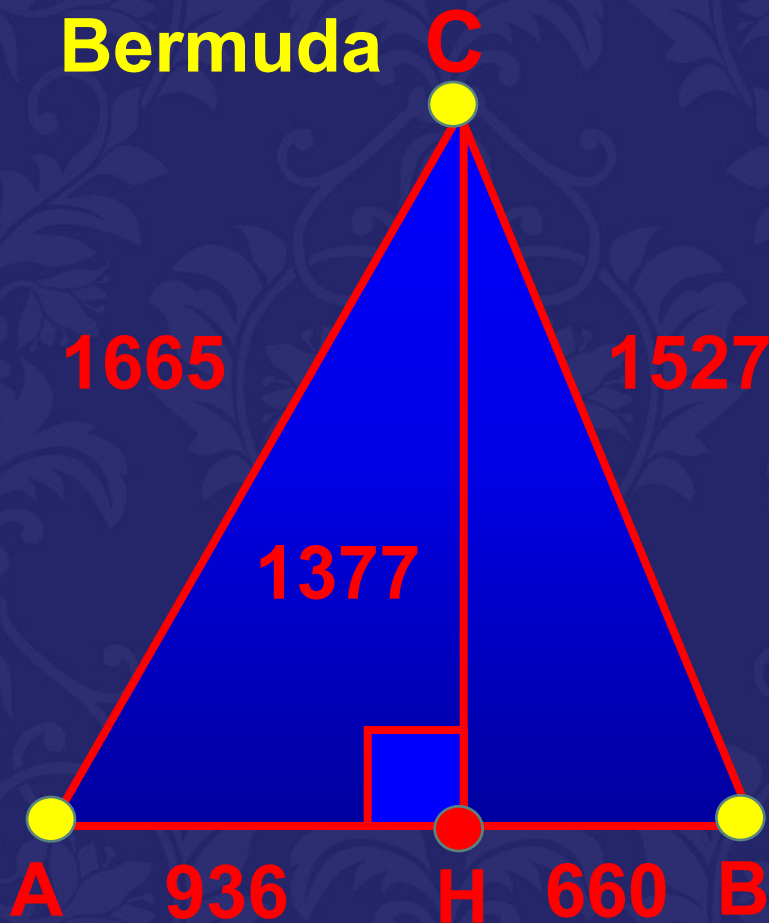
$$= 27 \cdot 51 = 1377(\text{км})$$

$$CH = \sqrt{CA^2 - AH^2}$$

Задача Бермудского треугольника

2) Найдите площадь Бермудского треугольника.

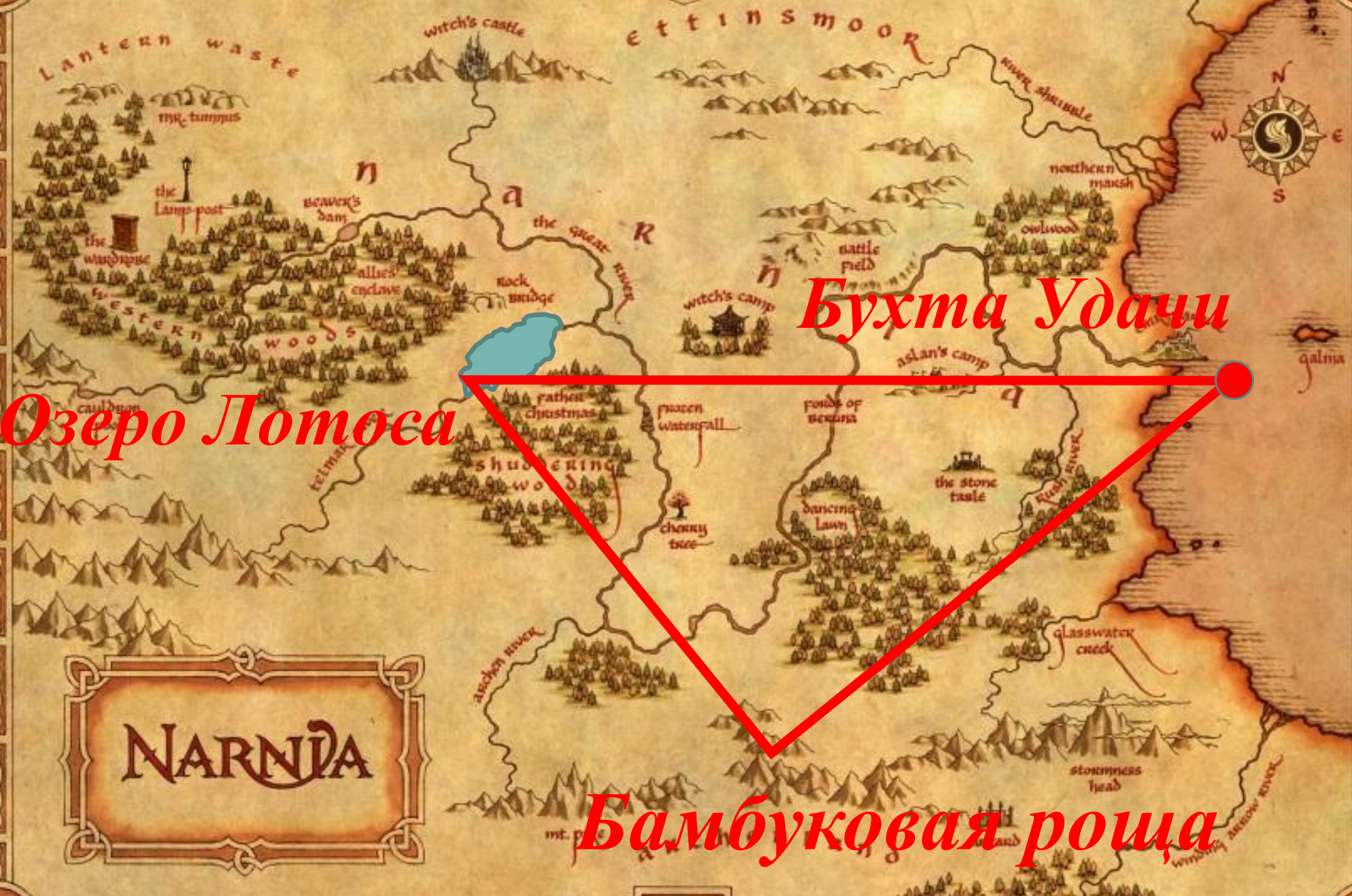
Bermuda C



A 936 H 660 B

Miami остров Puerto Rico

$$S = \frac{h \cdot AB}{2} = \frac{CH \cdot AB}{2}$$
$$S = \frac{1377 \cdot 1596}{2} = 1098846 \text{ кв. км}$$
$$S_{\Delta} \approx 1.000.000 \text{ кв. км}$$



NARNIA

Озеро Лотоса

Бухта Удачи

Бамбуковая роща

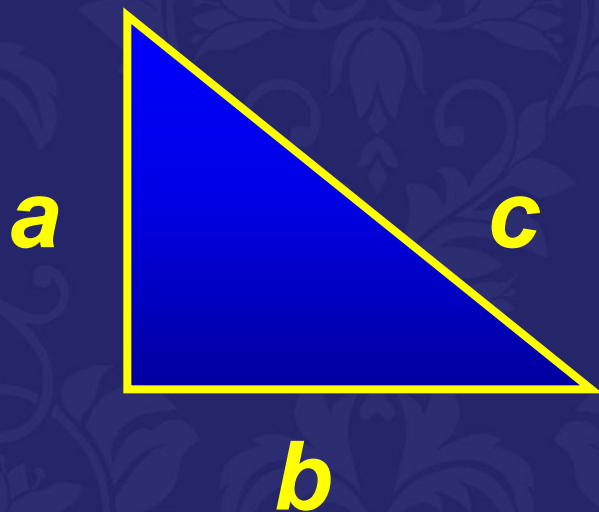


При решении задач с применением теоремы Пифагора нужно:

1. Указать прямоугольный треугольник;
2. Записать для него теорему Пифагора (или обратную ей);
3. Выразить неизвестную сторону через две другие;
4. Подставить известные значения;
5. Вычислить неизвестную сторону.

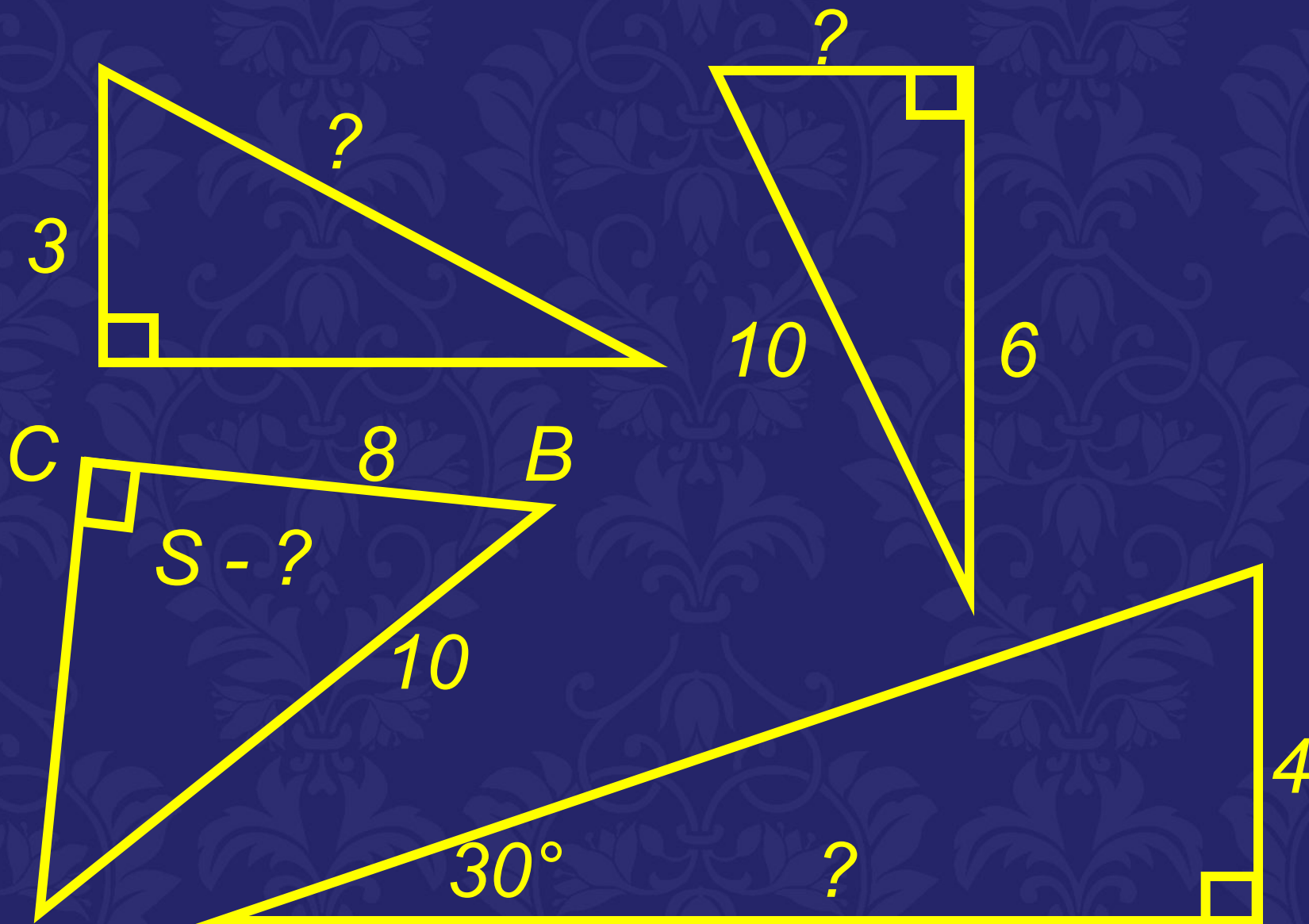
Теорема Пифагора

В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.



$$c^2 = a^2 + b^2$$

Задачи на готовых чертежах





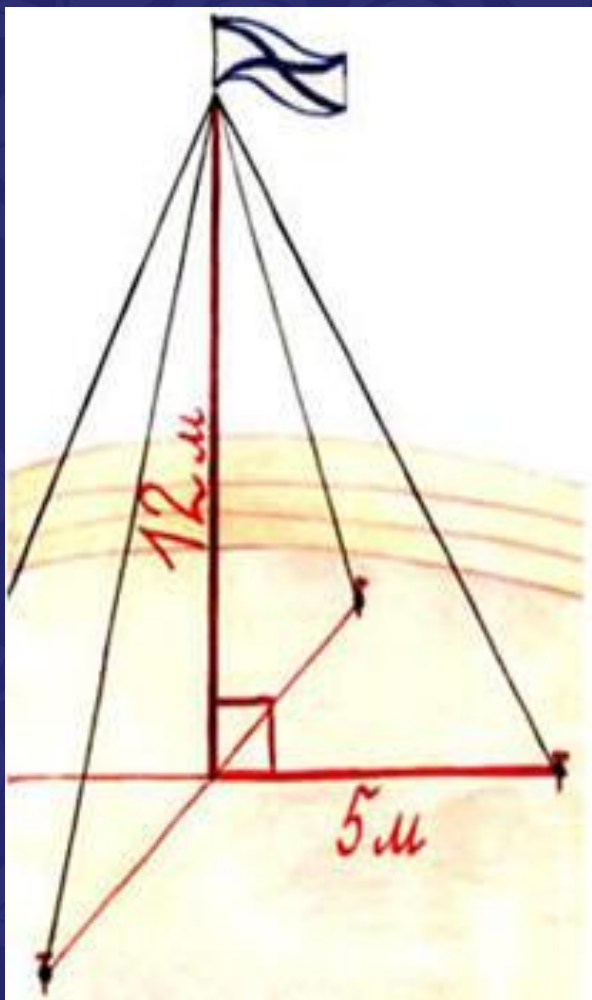
Бухта Удачи

Озеро Лотоса

Бамбуковая роща

NARNIA

Бухта Удачи



Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты. Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?

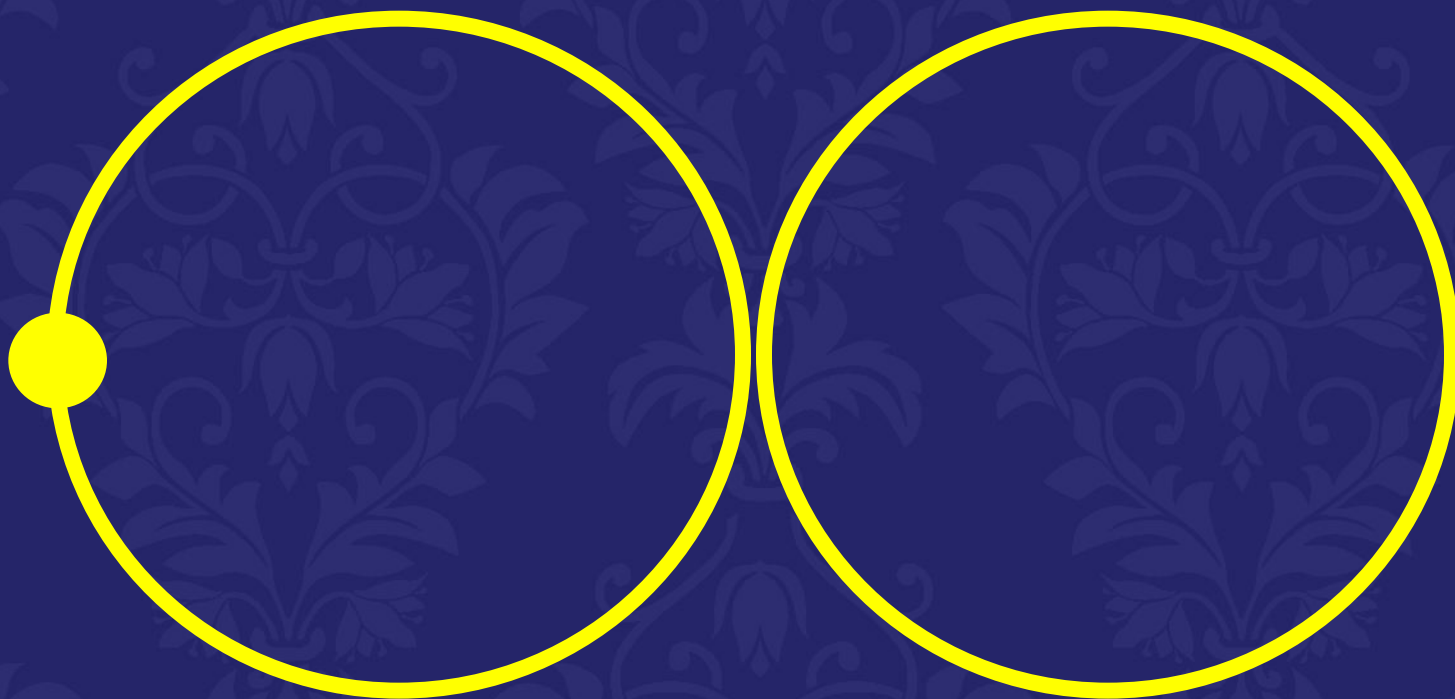
Зрительная гимнастика



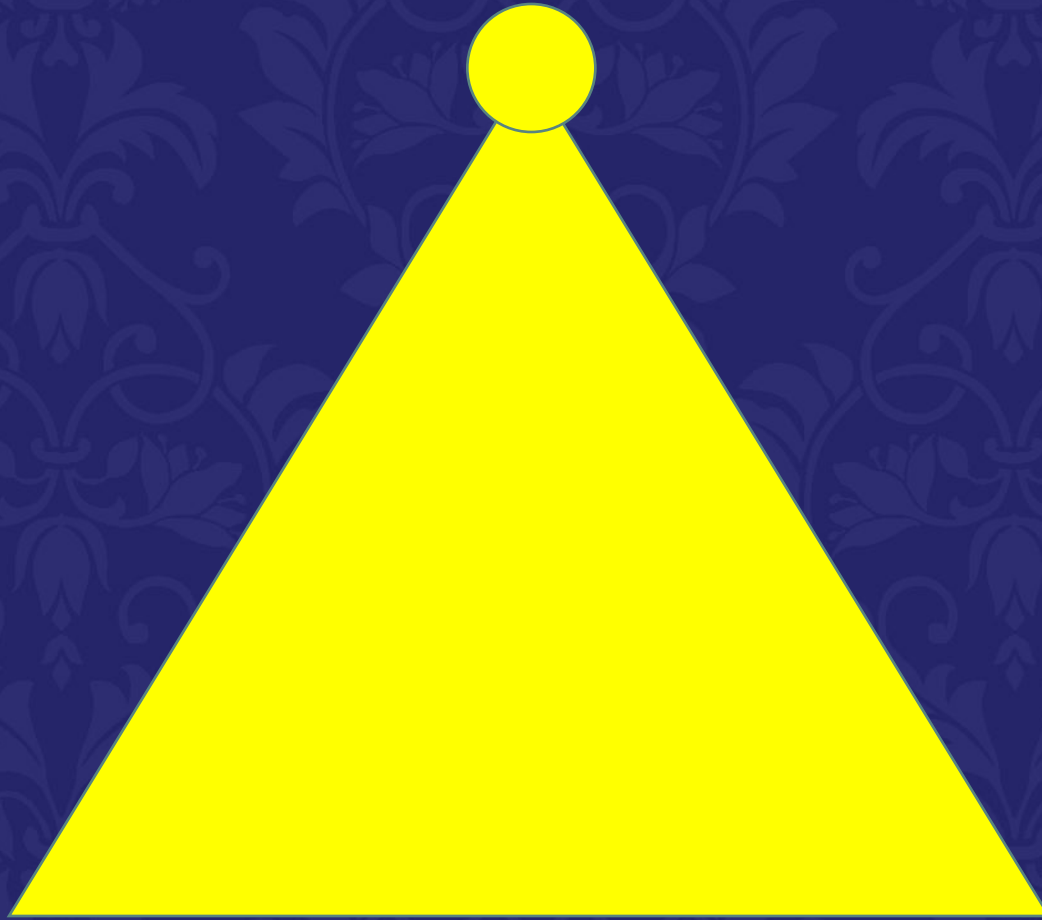
Зрительная гимнастика



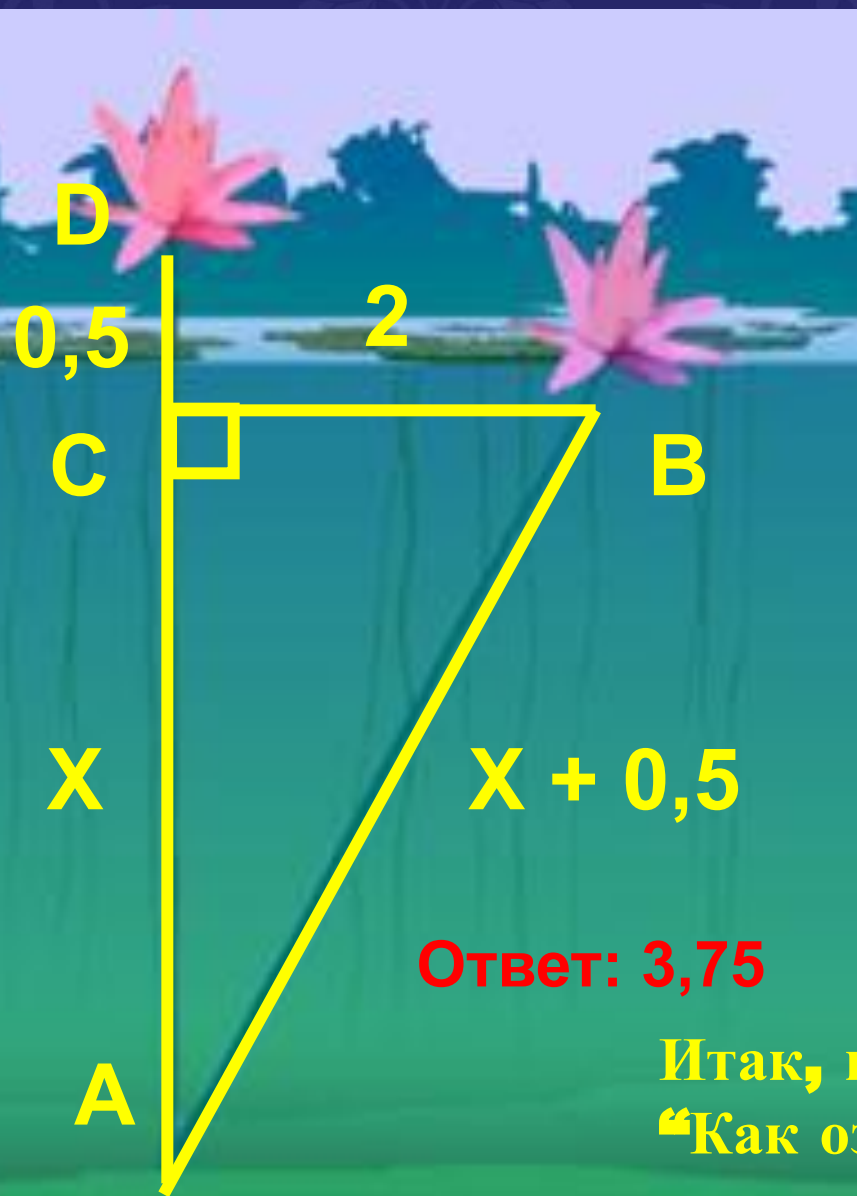
Зрительная гимнастика



Зрительная гимнастика



Озеро Лотоса



Над озером тихим
С полфута размером
Высился лотоса цвет.

Он рос одиноко,
И ветер порывом
Отнёс его в сторону.
Нет боле цветка над водой.

Нашёл же рыбак его
Ранней весною
В двух футах от места,
где рос.

Итак, предложу я вопрос:
“Как озера вода здесь глубока?”



Озеро Лотоса

Бухта Удачи

Бамбуковая роща

NARNIA

Бамбуковая роща

Имеется бамбук
высотой в **1 чжан**.
Вершину его согнули
так, что она касается
земли на расстоянии
3 чи от корня
(**1 чжан = 10 чи**).
Какова высота бамбука
после сгибания?

Ответ: 4,55 чи





**«...Геометрия владеет двумя
сокровищами: Одно из них - это
теорема Пифагора,
и другое - деление отрезков в
среднем и крайнем отношении...
Первое можно сравнить с мерой
золота.**

**Второе больше напоминает
драгоценный камень»**

Рефлексия

- Что нового вы узнали сегодня на уроке?
- Сформулируйте теорему, обратной теоремы Пифагора
- Какой теоретический материал Вы использовали сегодня на уроке?

**Спасибо за урок.
До свидания**