

Теорема Пифагора

*«Геометрия владеет
двумя сокровищами.
Одно из них – это
теорема Пифагора»*

Иоганн Кеплер

Историческая справка

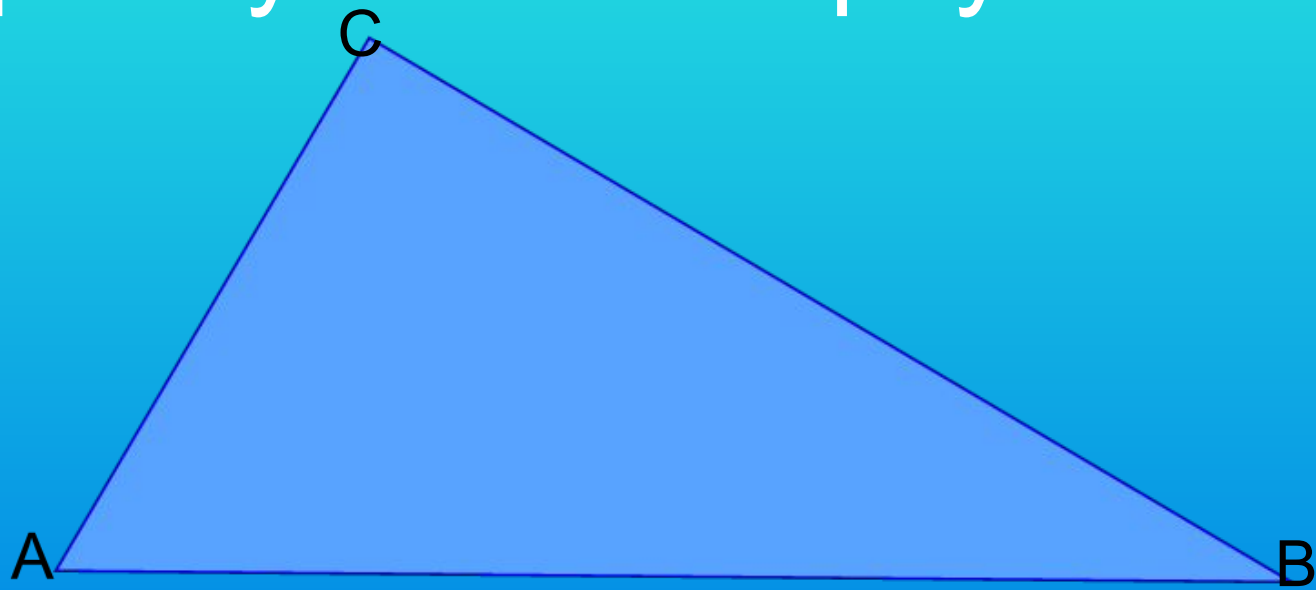


Пифагор

(около 569г.- около 475г. до н.э.)

Основал пифагорейскую школу, в которой рассматривались четыре науки: арифметика, музыка (гармония), геометрия и астрономия с астрологией.

Дайте определение
прямоугольного треугольника



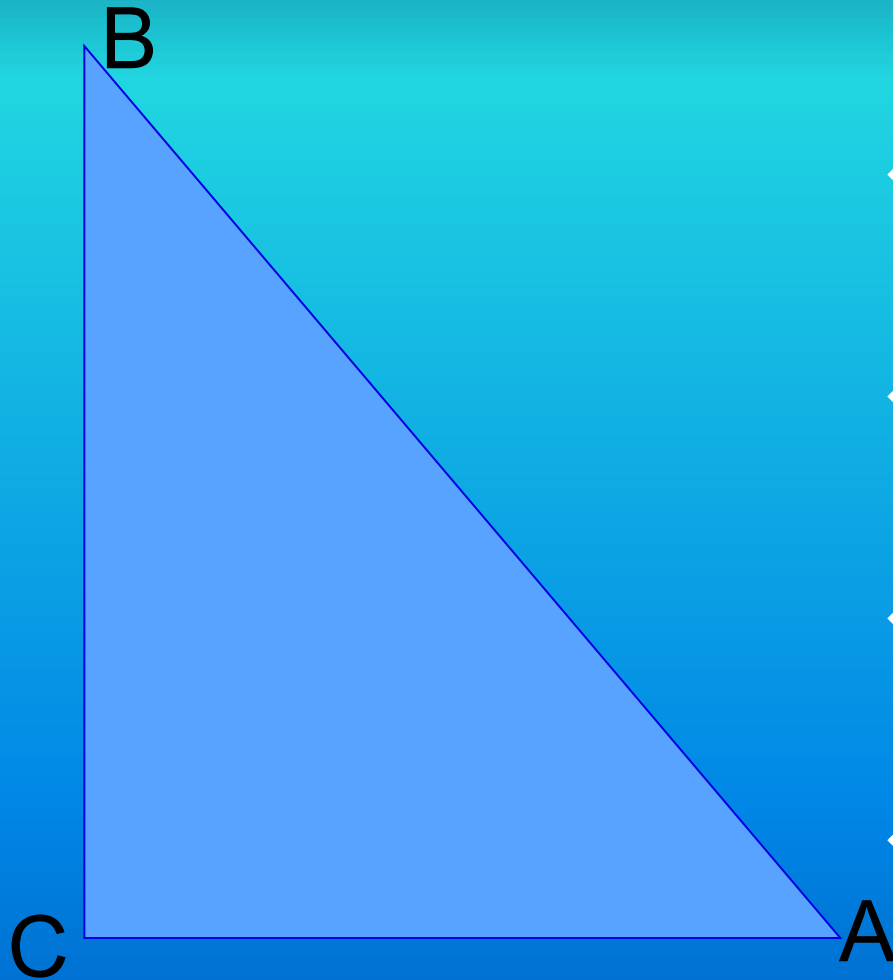
Назовите стороны
прямоугольного треугольника

ПОДУМАЙ!!!

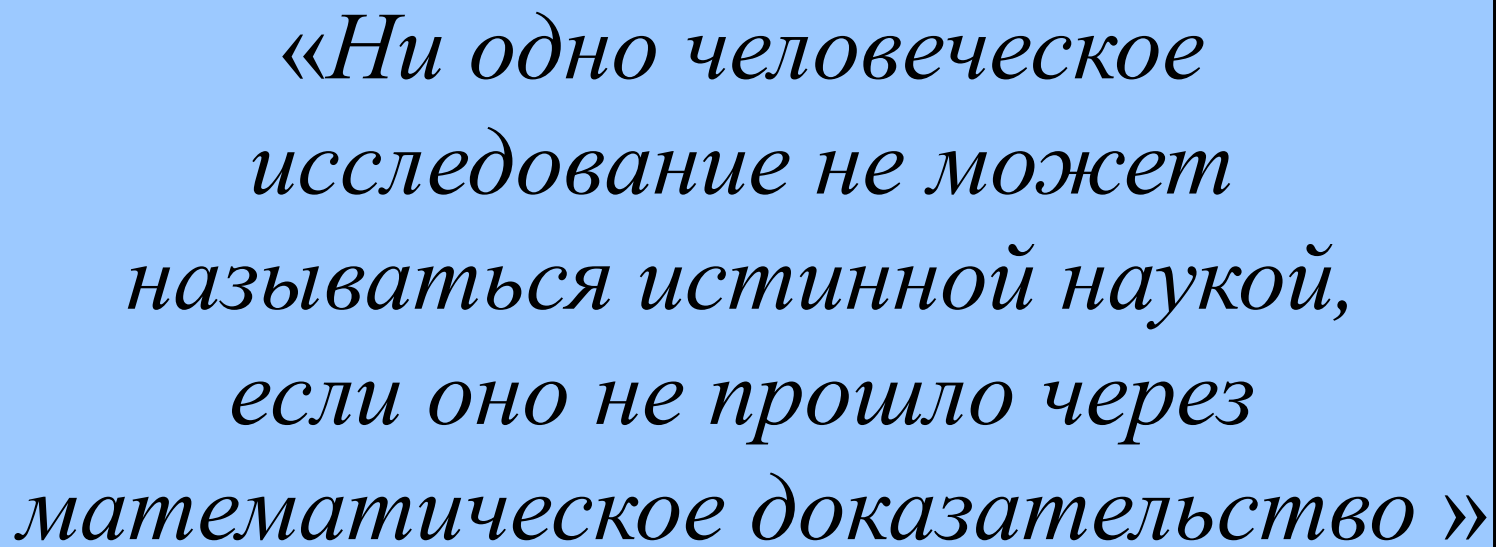
Дайте определение косинуса острого угла прямоугольного треугольника; от чего зависит и не зависит косинус;

Что такое пропорция? Назовите основное свойство пропорции.

НАЗОВИТЕ...



- ❖ стороны прилежащ к углу A;
- ❖ противолежащие углу A;
- ❖ прилежащие к углу B;
- ❖ противолежащие углу B.
- ❖ Назовите $\cos A$, $\cos B$.

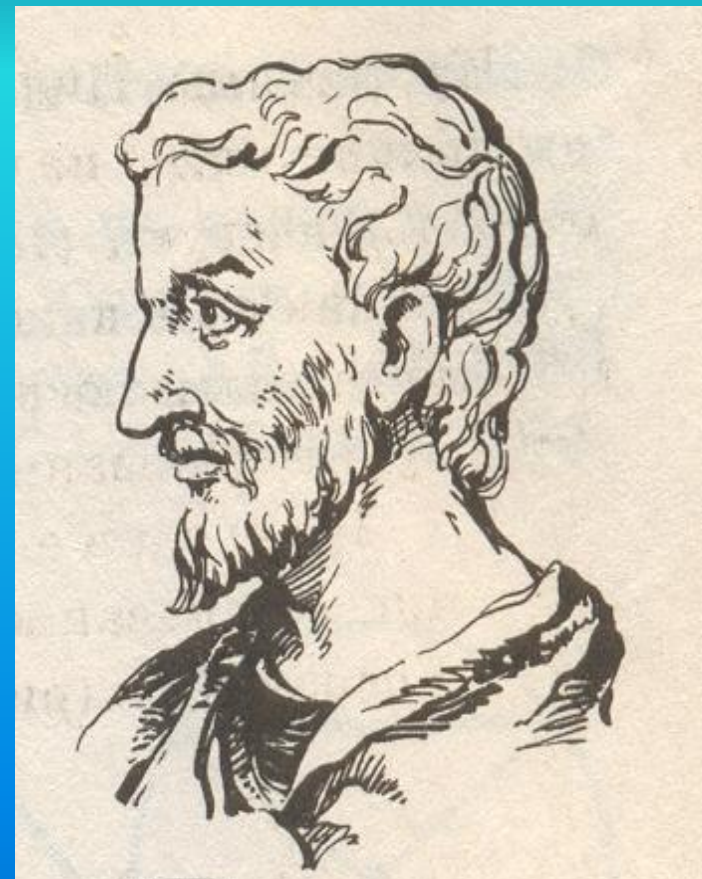


*«Ни одно человеческое
исследование не может
называться истинной наукой,
если оно не прошло через
математическое доказательство »*



Леонардо да Винчи

**СУЩЕСТВУЮТ 367
СПОСОБОВ
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА
ТЕОРЕМЫ
ПИФАГОРА!!!**

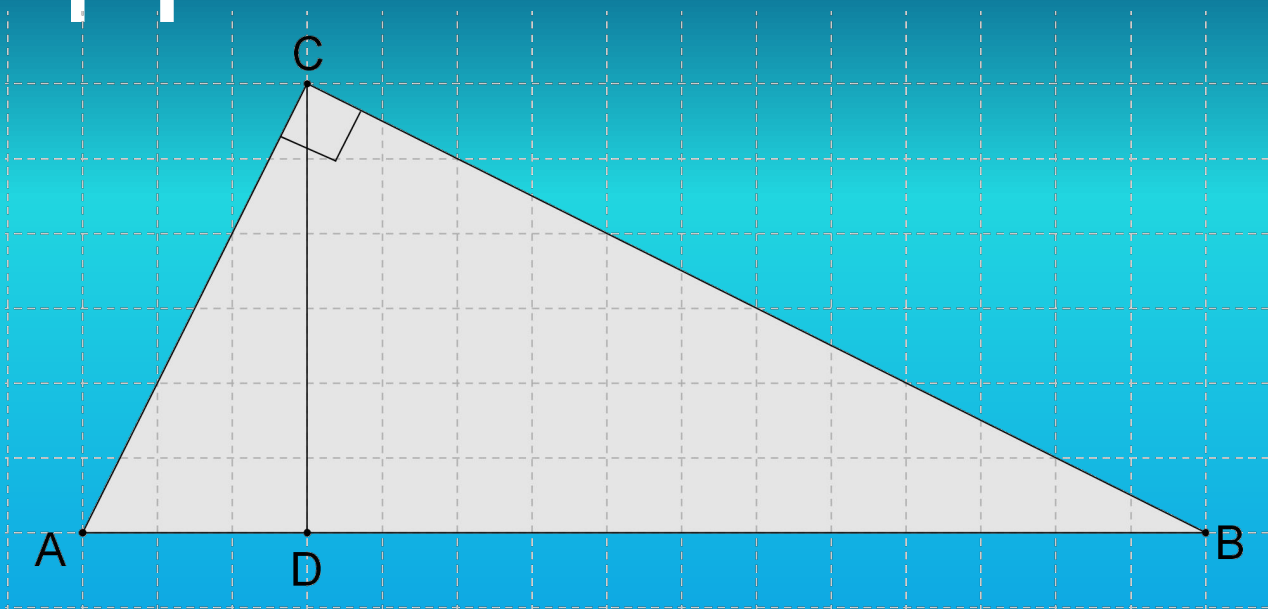


Теорема Пифагора

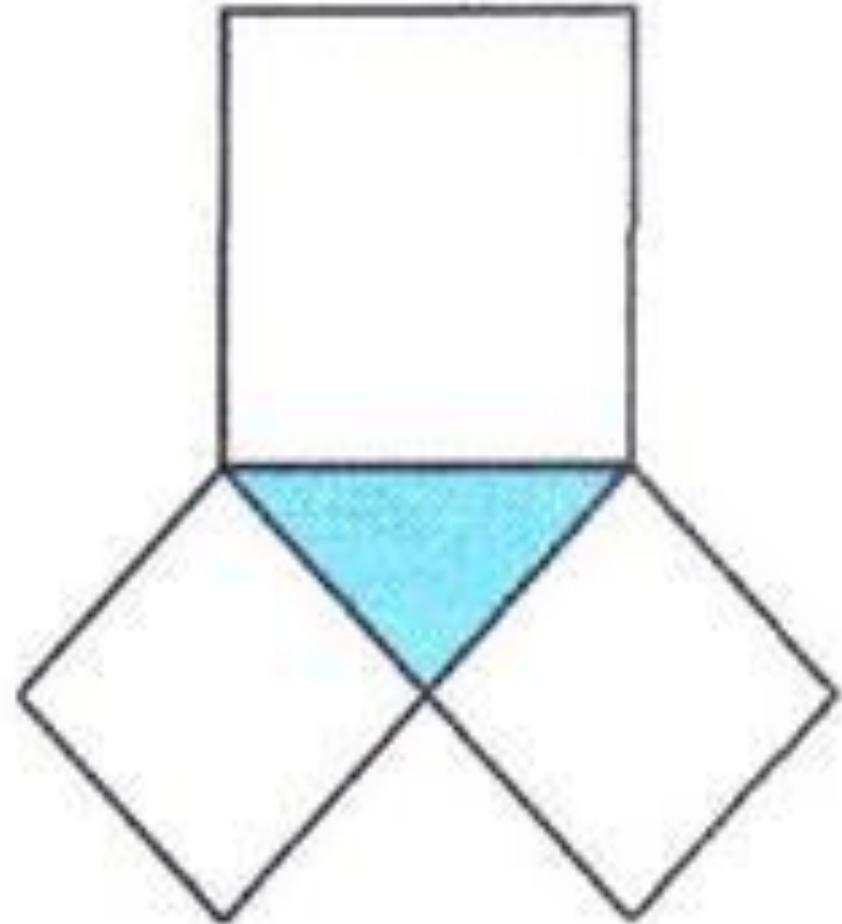
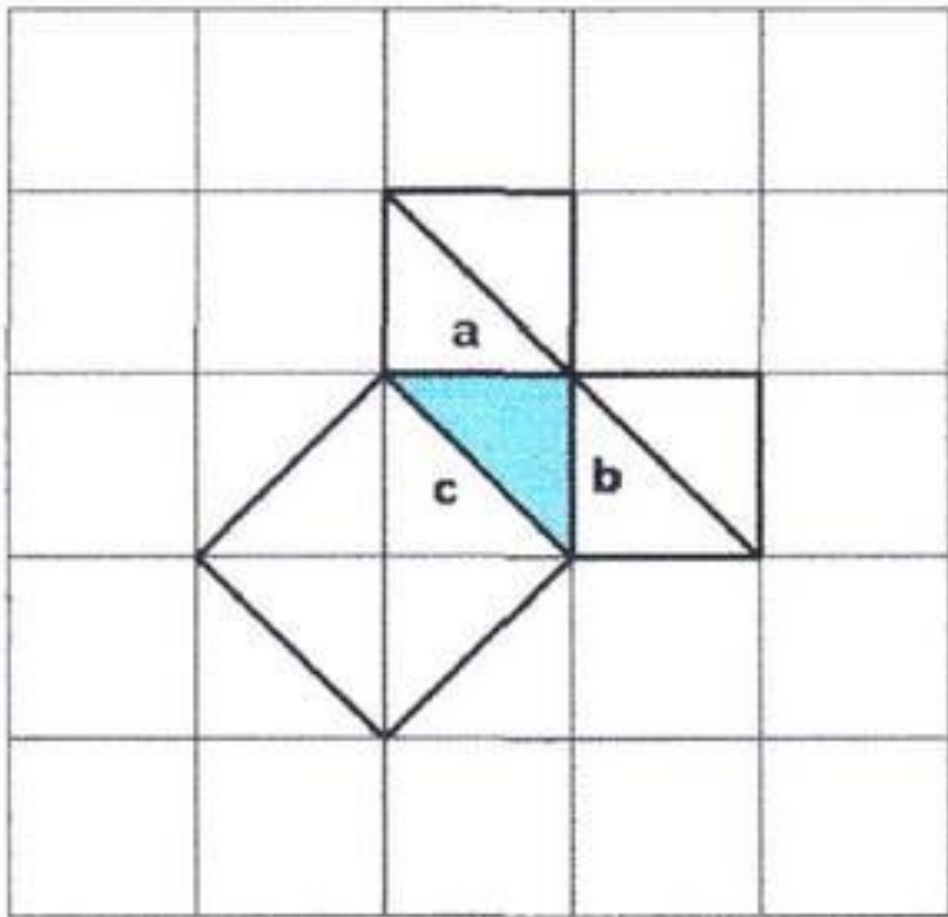
*«В прямоугольном
треугольнике квадрат
гипотенузы равен
сумме квадратов
катетов»*

*«Квадрат, построенный на
гипотенузе прямоугольного
треугольника, равновелик
сумме квадратов,
построенных на катетах»*

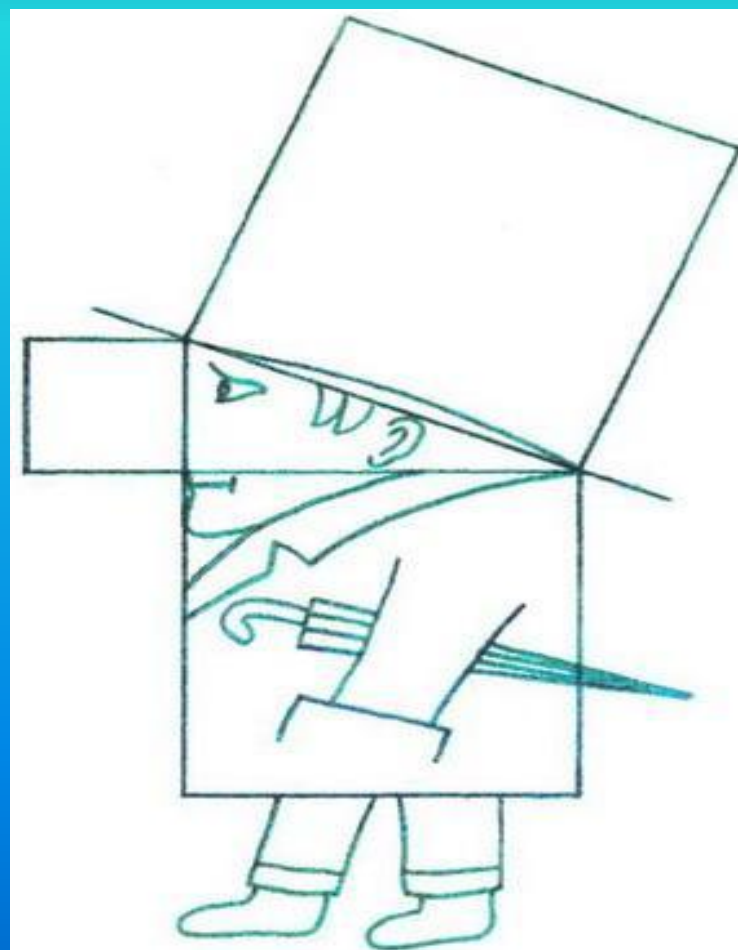
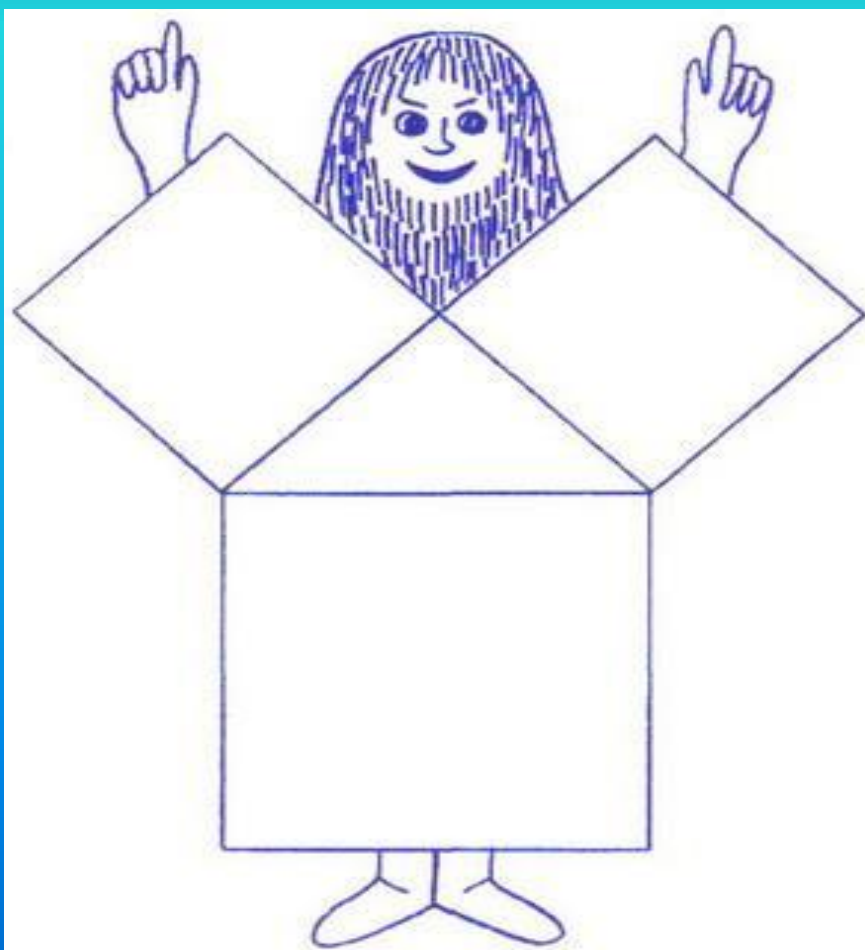
Доказательство



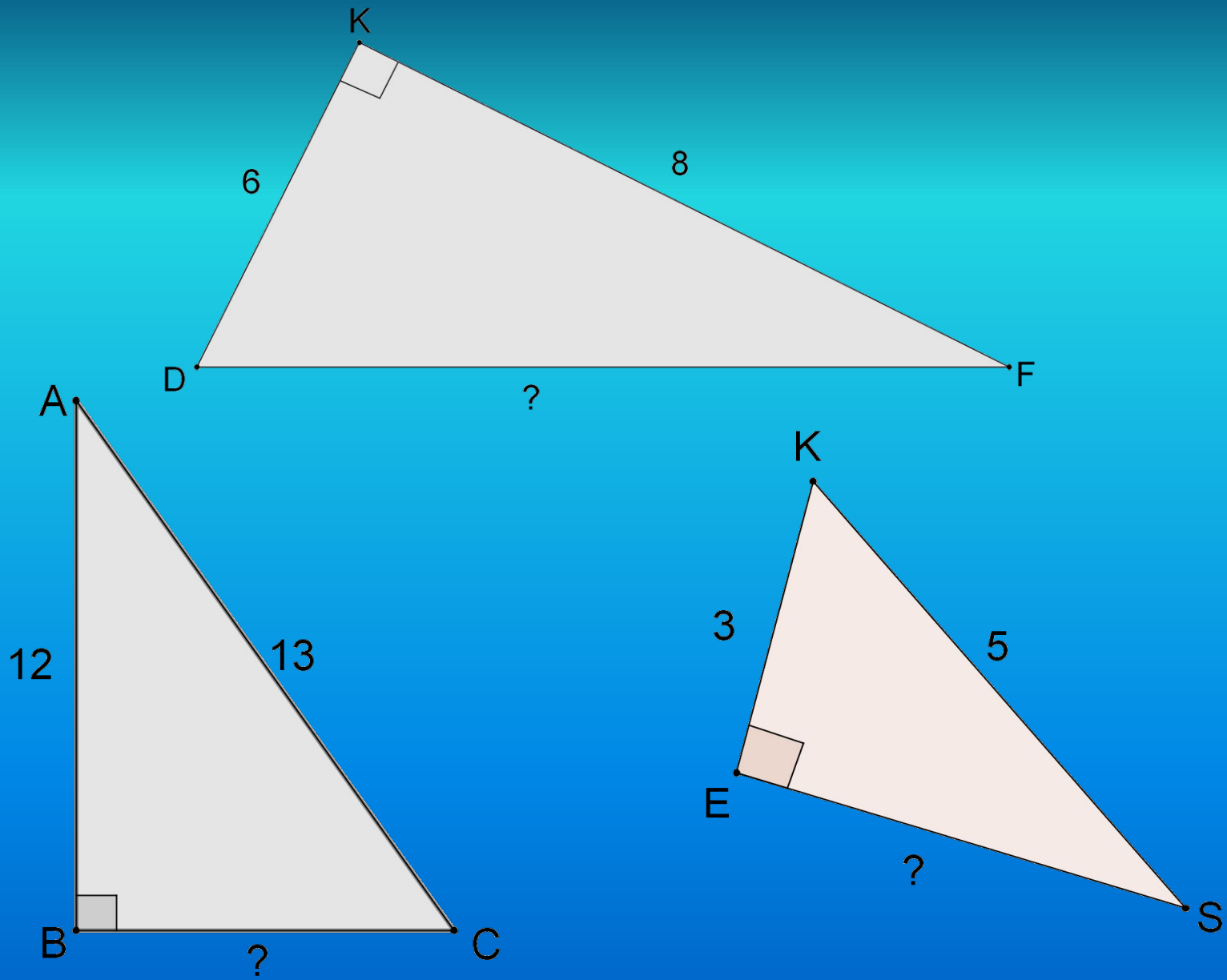
Пифагоровы штаны во все стороны равны



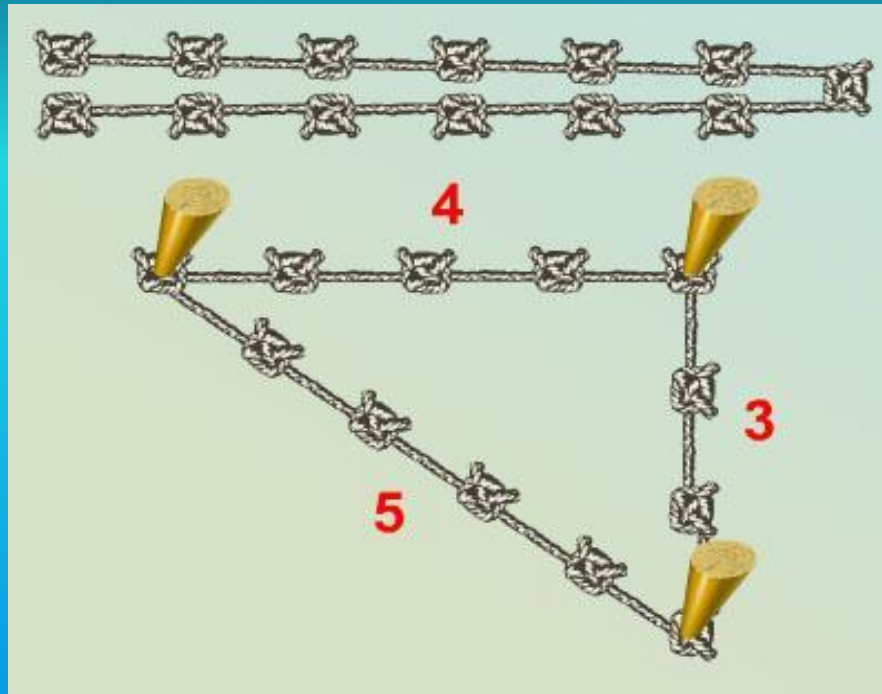
Шаржи



*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 придём.*



Египетский треугольник



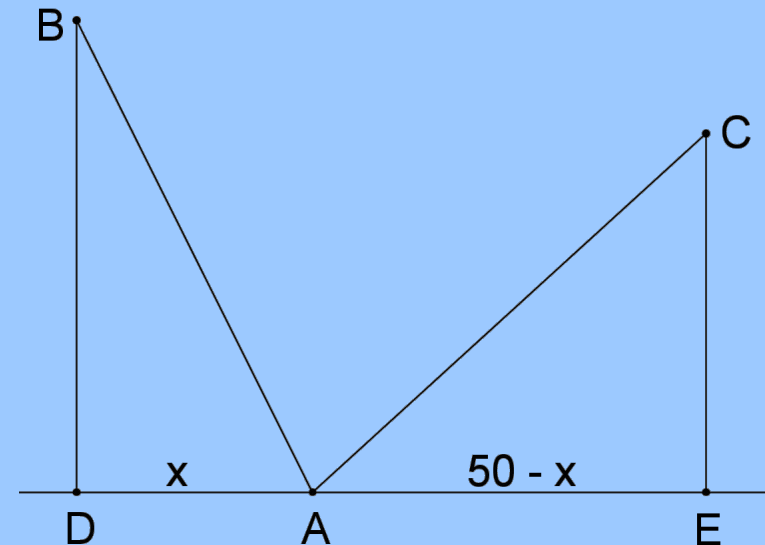
Ещё древние египтяне знали о том, что треугольник со сторонами 3, 4, 5 является прямоугольным, и пользовались этим свойством для построения прямых углов при планировке земельных участков.

Пифагоровы ряды

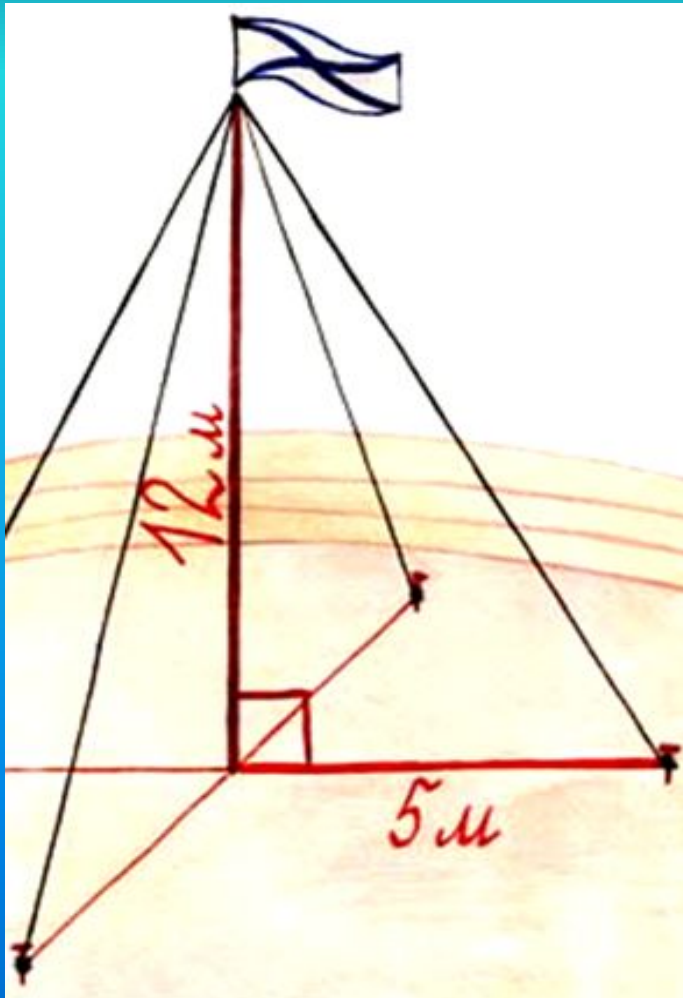
	<i>1 ряд</i>	<i>2 ряд</i>	<i>3 ряд</i>
Катет a	3 см	5 см	6 см
Катет b	4 см	12 см	8 см
Гипотену за c	5 см	13 см	10 см

Задача арабского математика

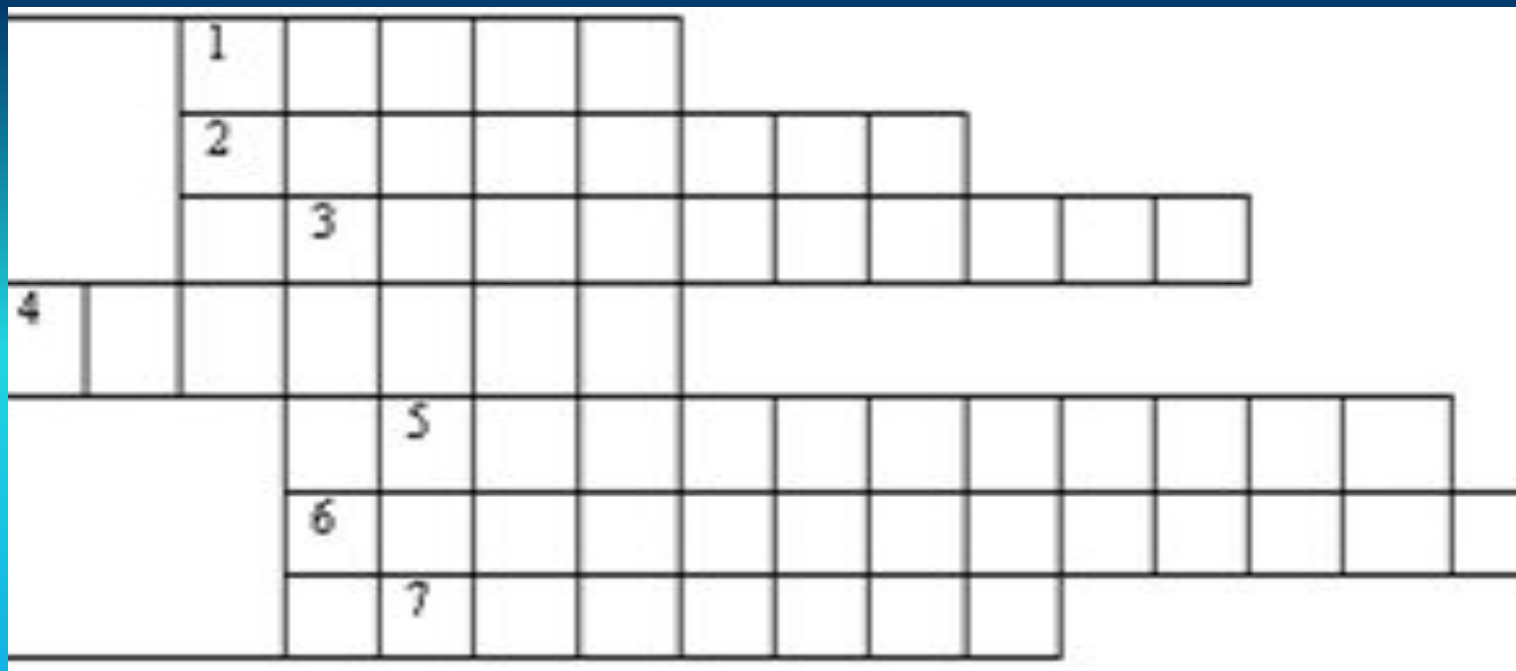
На обоих берегах реки растет по пальме, одна против другой. Высота одной 30 локтей, другой - 20 локтей. Расстояние между их основаниями - 50 локтей. На верхушке каждой пальмы сидит птица. Внезапно обе птицы заметили рыбу, выплывшую к поверхности воды между пальмами. Они кинулись к ней разом и достигли её одновременно. На каком расстоянии от основания более высокой пальмы появилась рыба?



Задача



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?



1. Одна из сторон прямоугольного треугольника;
2. Действие, используемое в теореме Пифагора;
3. Сторона прямоугольного треугольника, противолежащая прямому углу;
4. Древнегреческий математик, чьим именем названа теорема, изученная на уроке;
5. Фигура, о которой идет речь в теореме Пифагора;
6. Вид треугольника, для которого верно утверждение "Квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов";
7. Степень, в которую возводят и гипотенузу, и катеты в теореме Пифагора.

*Суть истины вся в том, что нам она — навечно,
Когда хоть раз в прозрении её увидим свет,
И теорема Пифагора через столько лет
Для нас, как для него, бесспорна, безупречна.*

Домашнее задание

П. 63-64 № 3, 7 СТР.94

СПАСИБО ЗА УРОК!!!

