

# Прямоугольный треугольник в древнем Египте и в современной геометрии

**Цель:**

*познакомиться с  
историей применения  
прямоугольного  
треугольника в древнем  
Египте и на уроках  
геометрии*

# Групповая работа:

- ▣ Землемеры
- ▣ Египетские строители
- ▣ Пифагорцы

# Интеллектуальная

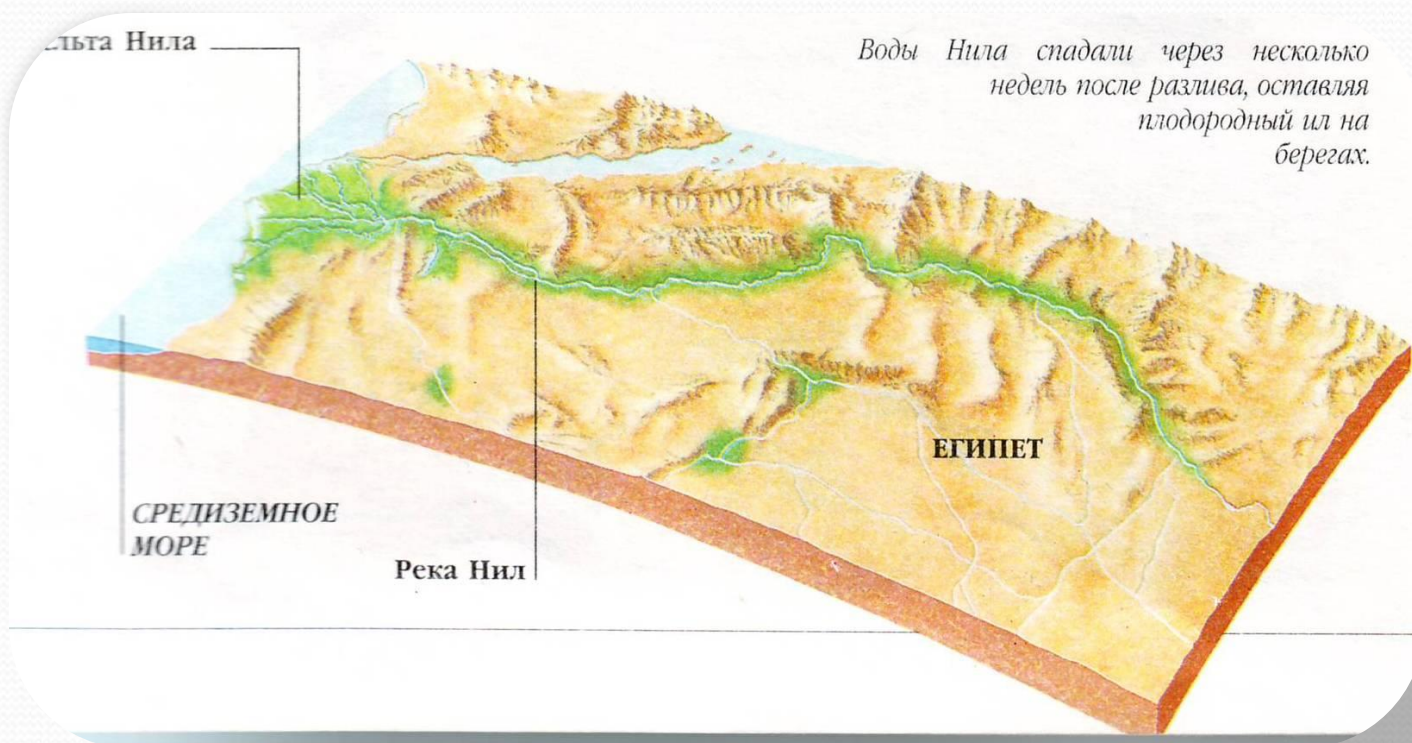
## разминка:

- Катет больше гипотенузы
- Катет, лежащий напротив угла в 60 градусов равен половине гипотенузы
- Катет – это сторона, лежащая напротив прямого угла

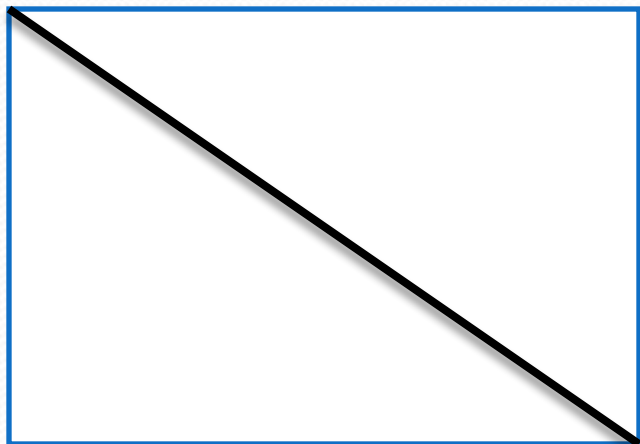
## разминка:

- В прямоугольном треугольнике с углом в 30 градусов катет и гипотенуза не могут равняться 4 и 8 см
- Гипотенуза – это сторона, прилежащая к прямому углу
- Внешний и внутренний углы треугольника - вертикальные

# Землемеры



# Площадь участка



**b**

$$S = ab/2$$

**a**

**Задача №1:**

**100 м**



**200 м**

**Решение:**

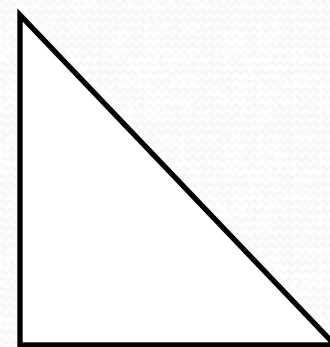
$$S = ab/2$$

$$S = (100 \times 200) / 2 = 10000 \text{ кв.м}$$



# Прямоугольный треугольник:

В  
е  
р  
т  
и  
к  
а  
л  
ь  
н  
ы  
й  
ш  
е  
с  
т

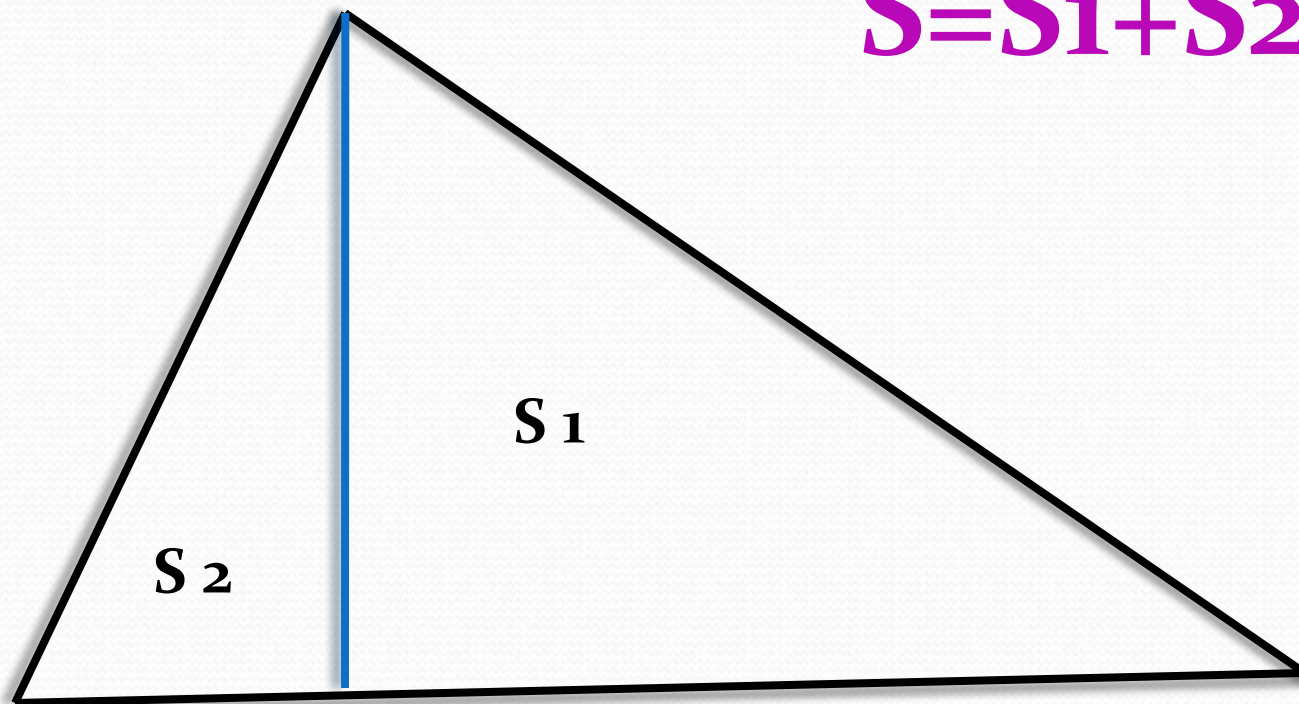


-

натянутая  
веревка  
от шеста

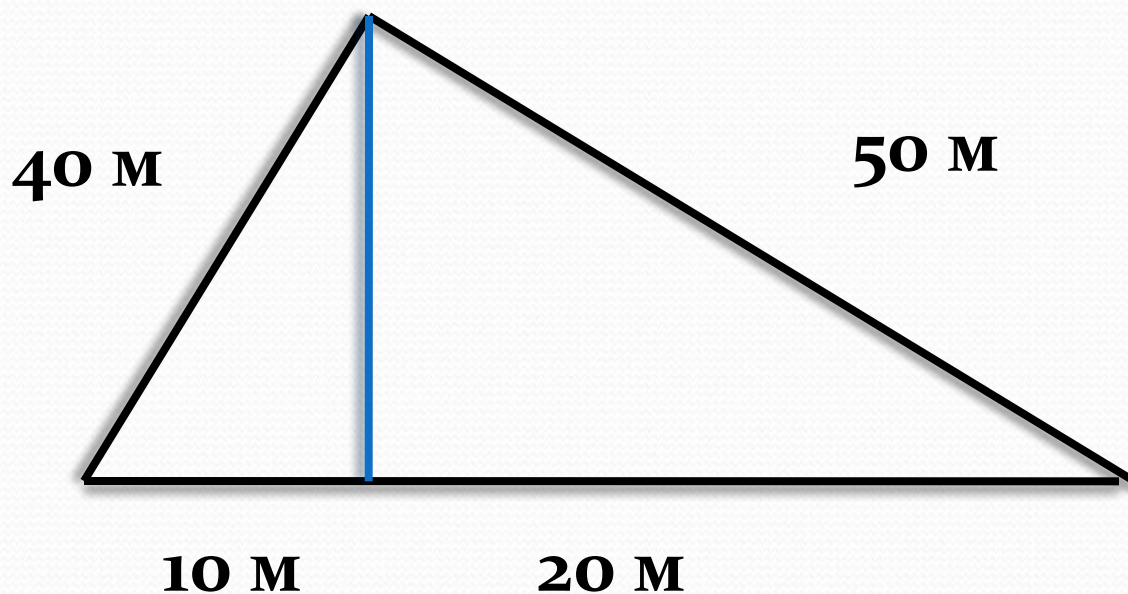
Как египтяне измеряли  
площадь любого  
треугольника?

$$S = S_1 + S_2$$



# Домашняя задача:

Вычислить площадь участка треугольной формы египетского крестьянина



Найти  $S$  ▲

# Вопросы землемеров:

- *Где стал применяться прямоугольный треугольник?*
- *Что означает геометрия?*
- *Чем у египтян был катет?*
- *Чем у египтян была гипотенуза?*
- *Как египтяне называли прямоугольный треугольник?*

# Синквейн:

## Египетские строители:

*Катет и  
гипотенуза*

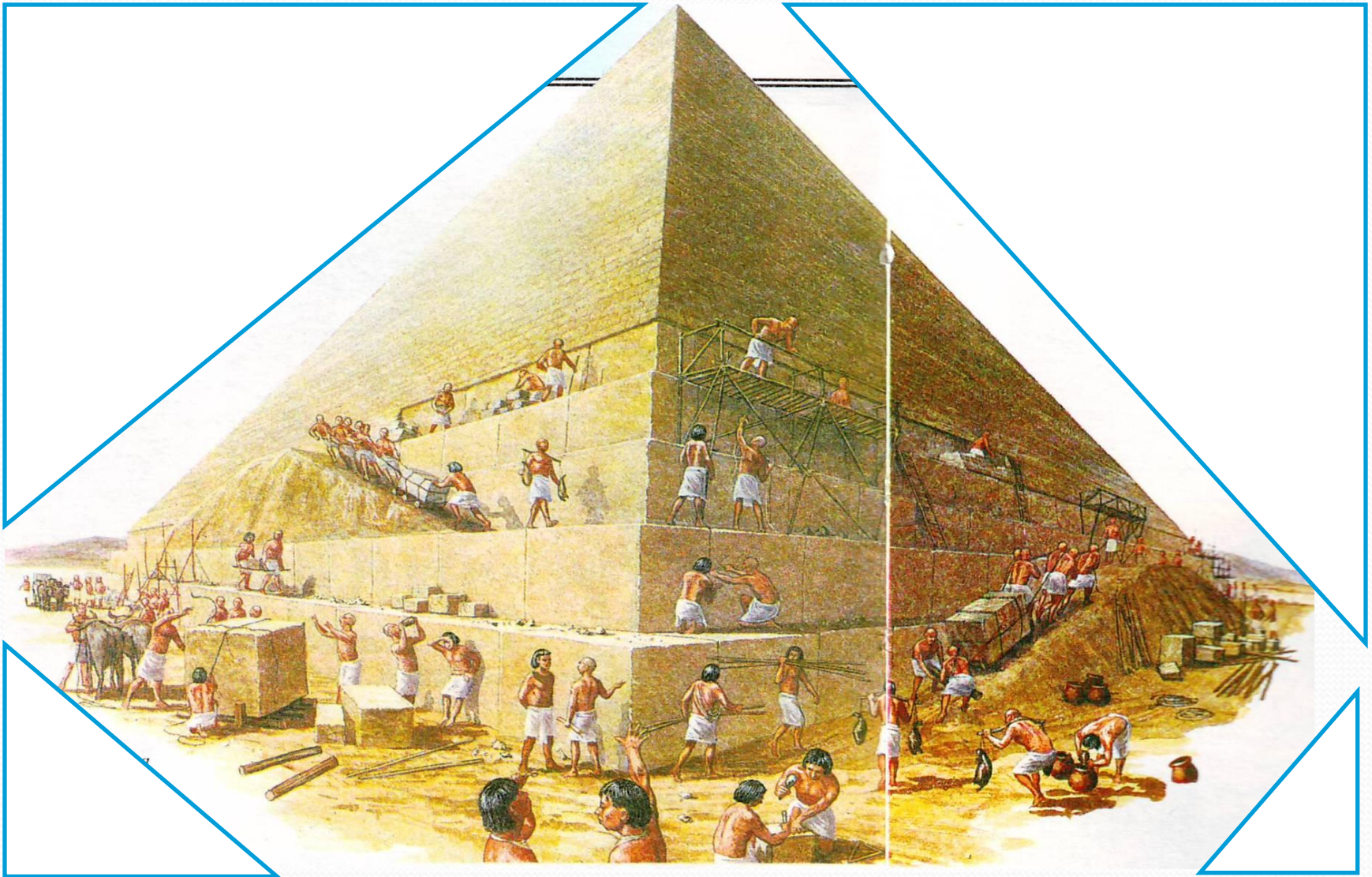
*в Египте*

## Пифагорцы:

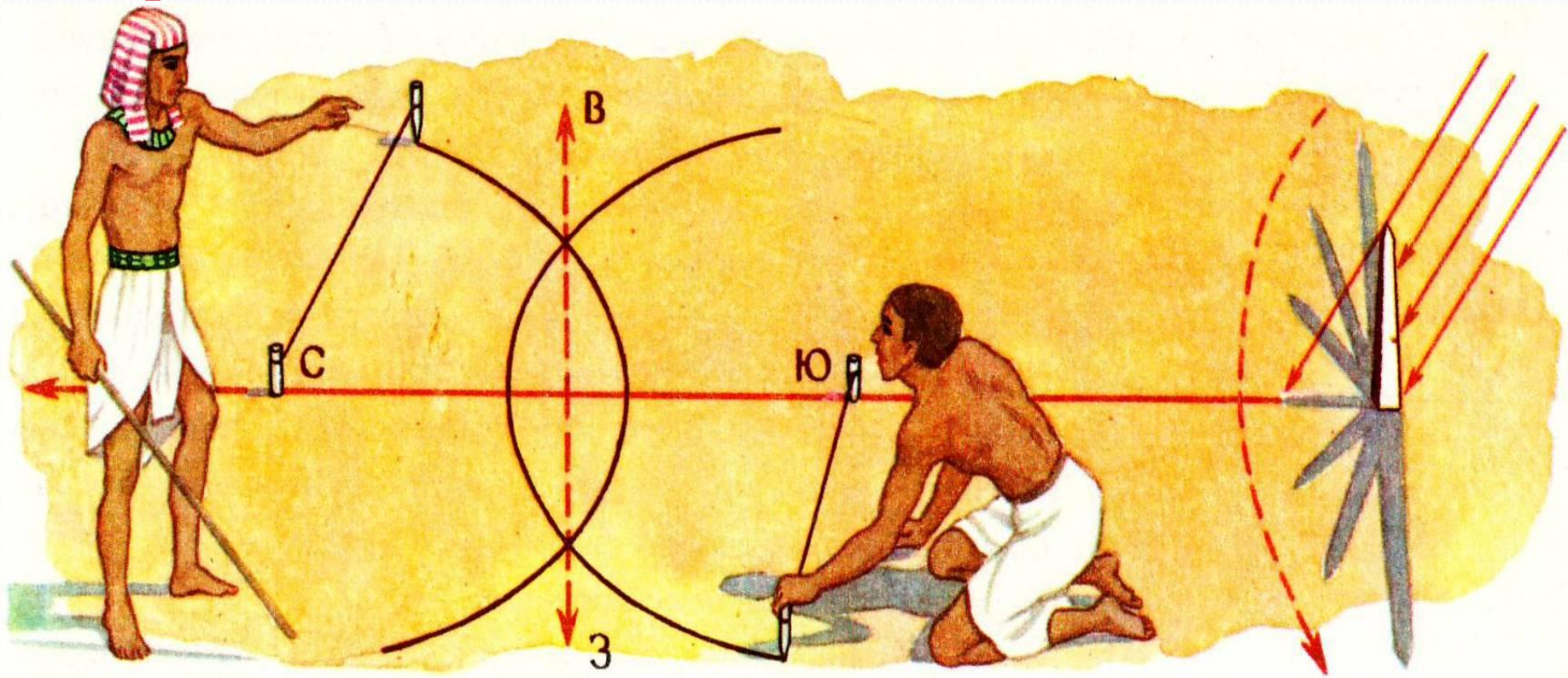
*Катет и гипотенуза*

*в геометрии*

# Египетские строители:



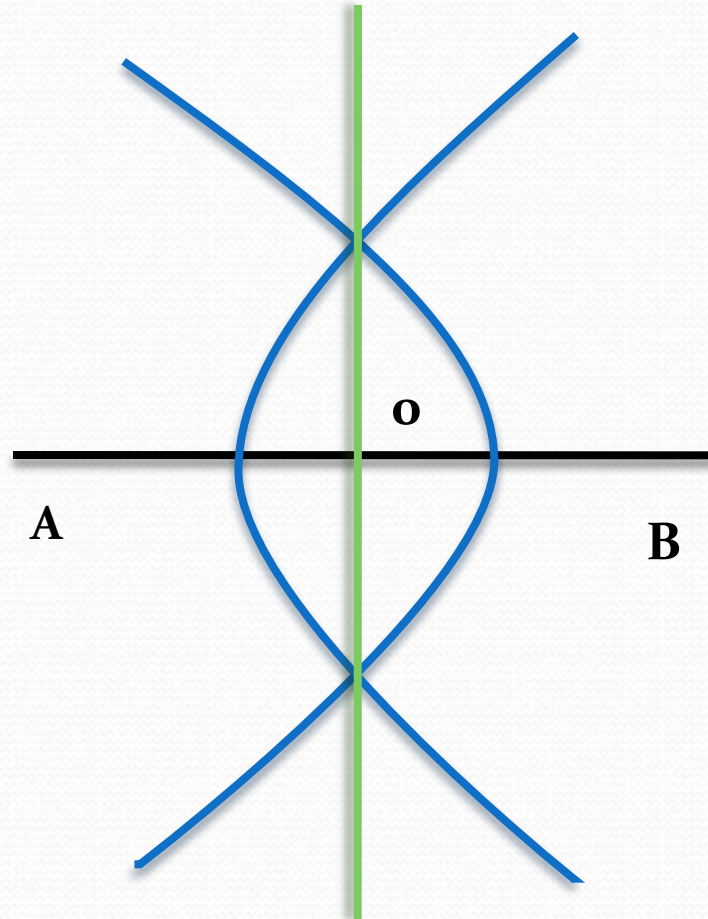
# Построение линий горизонта:



*Какую геометрическую фигуру могли сделать египтяне, используя этот рисунок?*

# Построение прямого

угла:



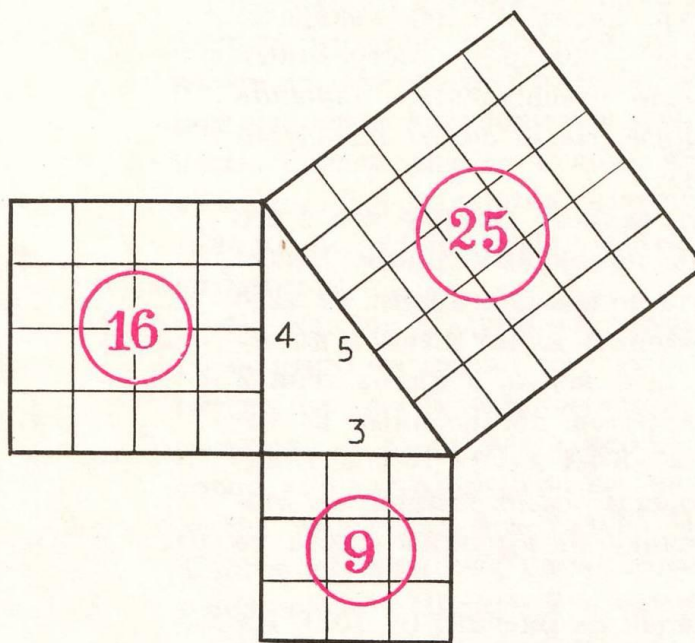


# Пифагорцы

:

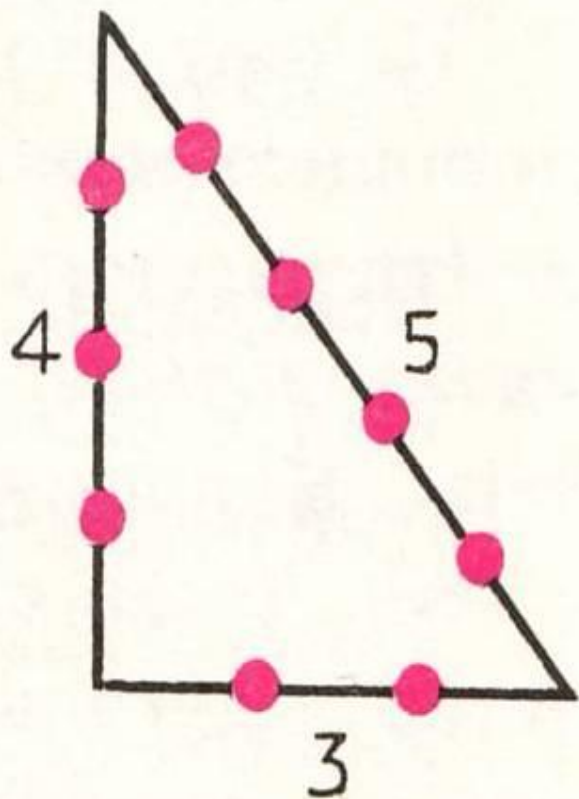
## Теорема ПИФАГОРА

*Сумма площадей квадратов, построенных на катетах прямоугольного треугольника равна площади квадрата, построенного на гипотенузе*



# Задача – практикум:

*Как с помощью ленточки с 12 узелками можно построить прямоугольный треугольник?*



# Построение прямоугольного треугольника:

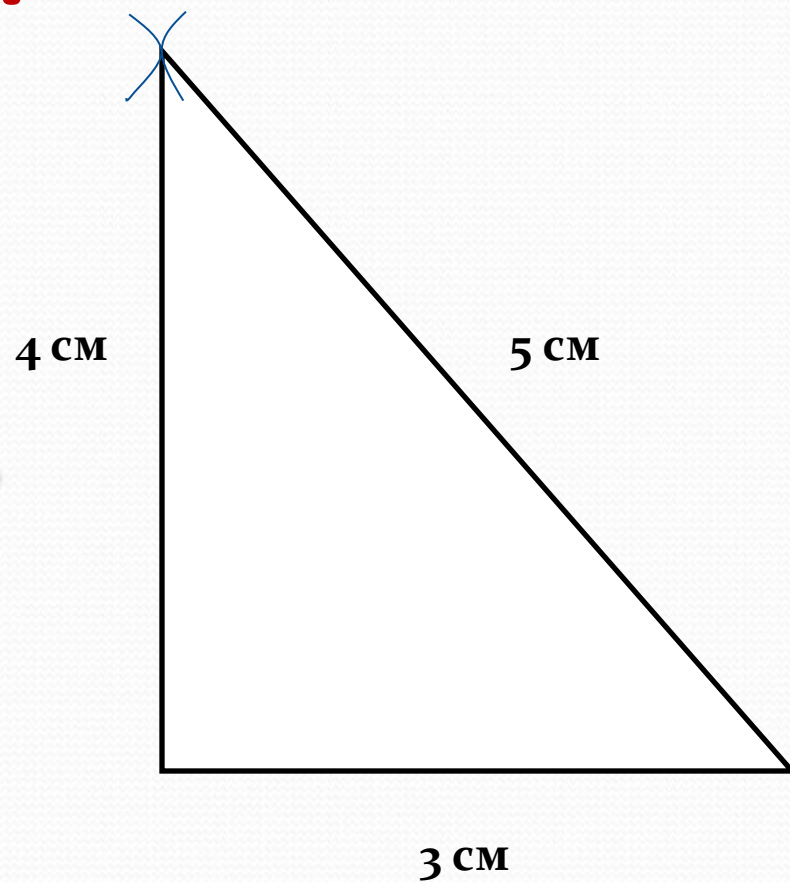
3 см



4 см



5 см



# Египетские числа:

$$\begin{array}{cccc} & 2 & & 2 & & 2 \\ & & & & & \\ 3 & + & 4 & = & 5 & \end{array}$$

## *Домашнее задание:*

*проверить будут ли числа 6, 8, 10  
египетскими, если да, построить  
прямоугольный треугольник с данными  
длинами сторон*

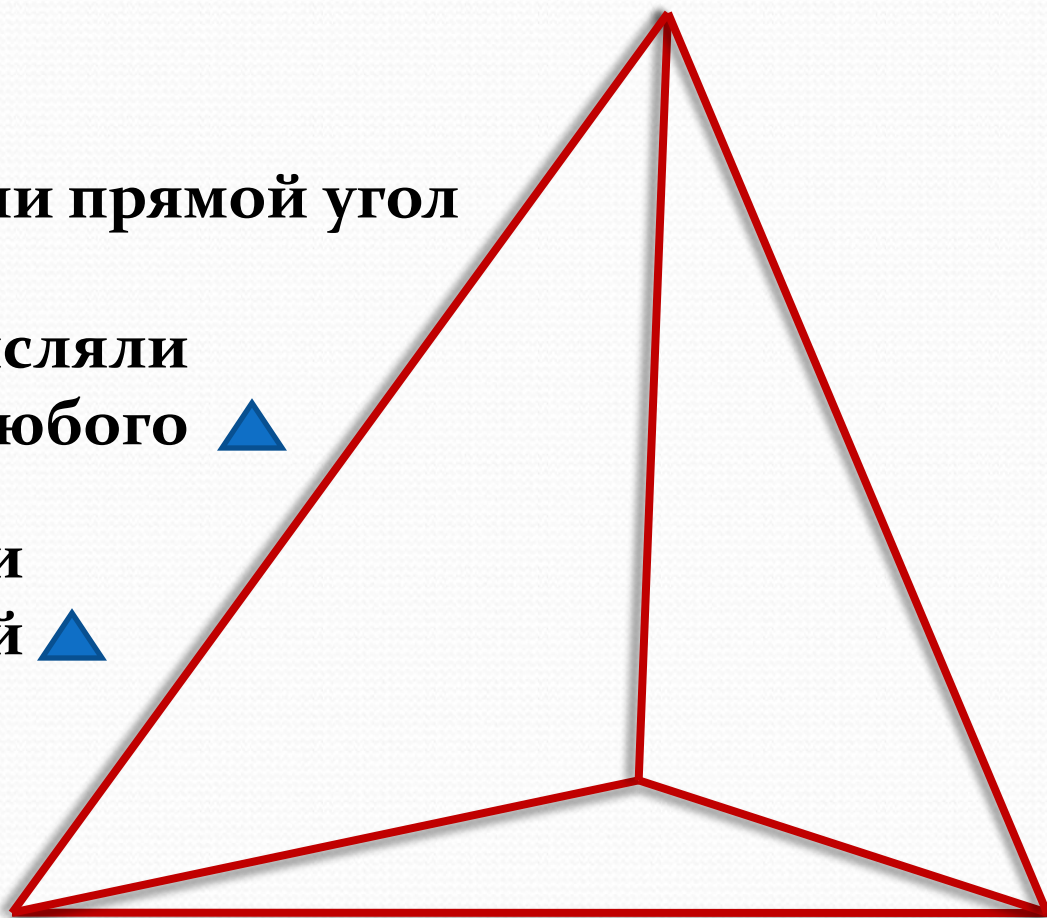
# Пирамида достижений:

Строили прямой угол

Вычисляли  
площадь любого ▲

Строили  
прямоугольный ▲

Вычисляли площадь  
прямоугольного ▲



*Спасибо за урок!*

