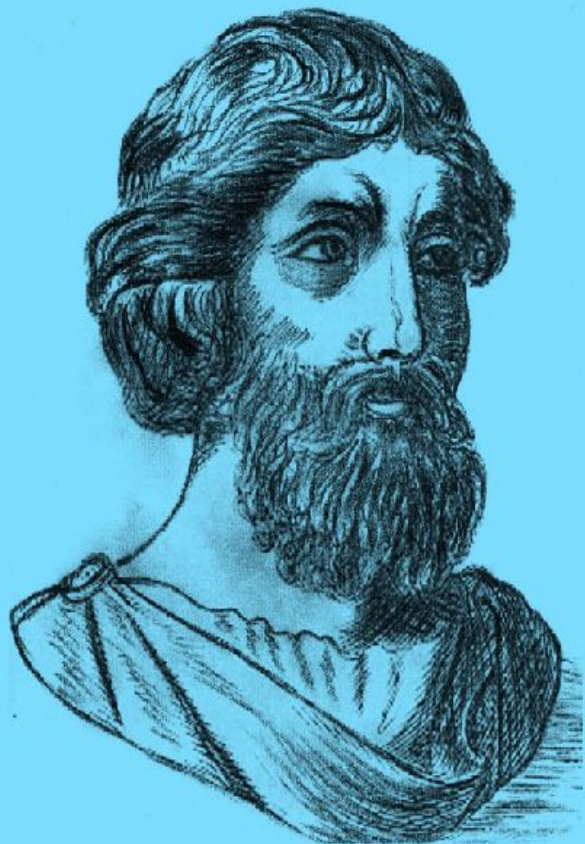


Теорема Пифагора

геометрия 8 класс

Пифагор Самосский



Великий древнегреческий ученый Пифагор родился на острове Самос в VI в. до н.э. В молодости побывал в Египте, где учился у жрецов. Говорят, что он был допущен в сокровенные святилища Египта, посетил халдейских мудрецов и персидских магов.

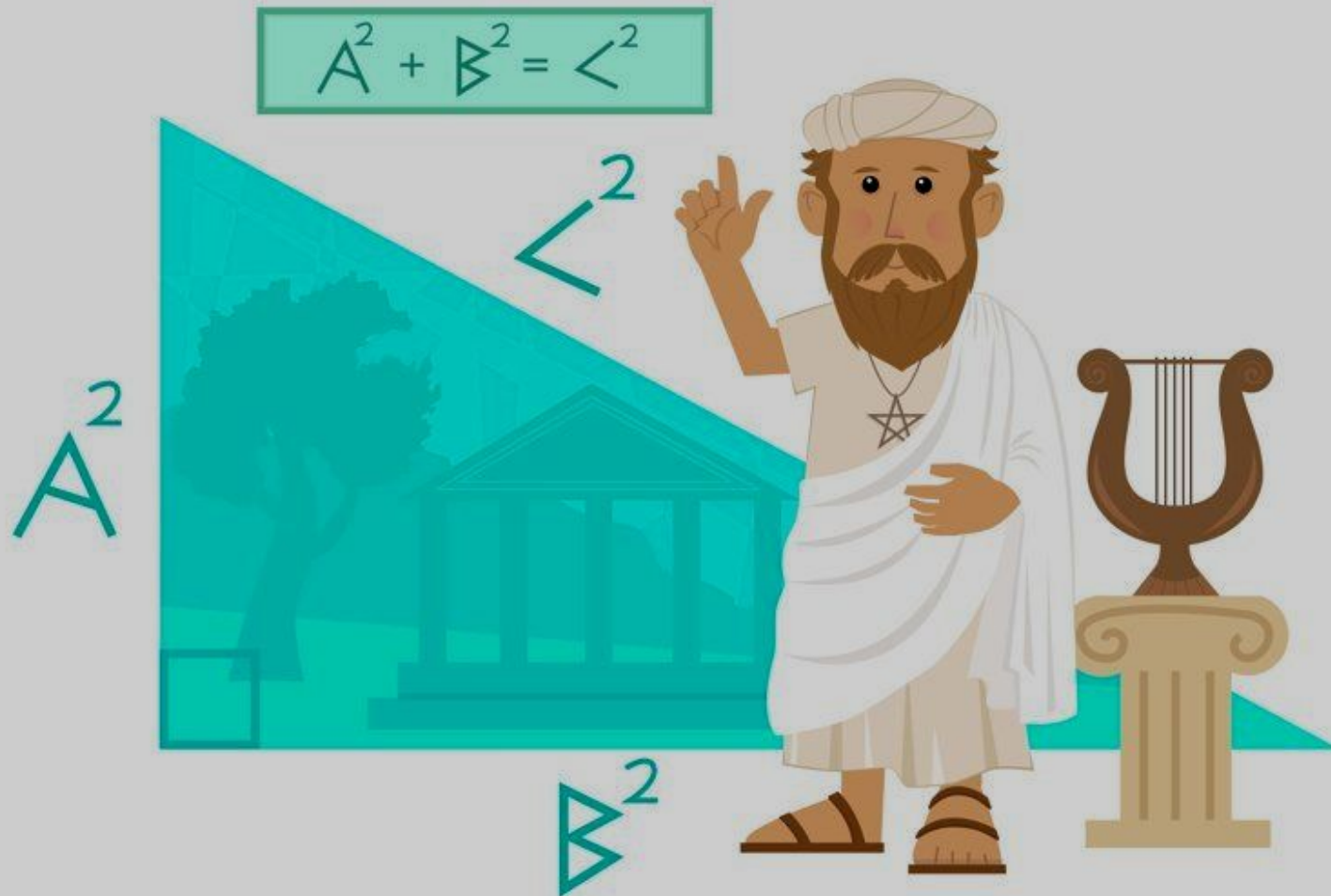


- **Пифагор Самосский (580-500 гг. до н. э.) — древнегреческий мыслитель, математик и мистик. Он создал религиозно-философскую школу пифагорейцев.**

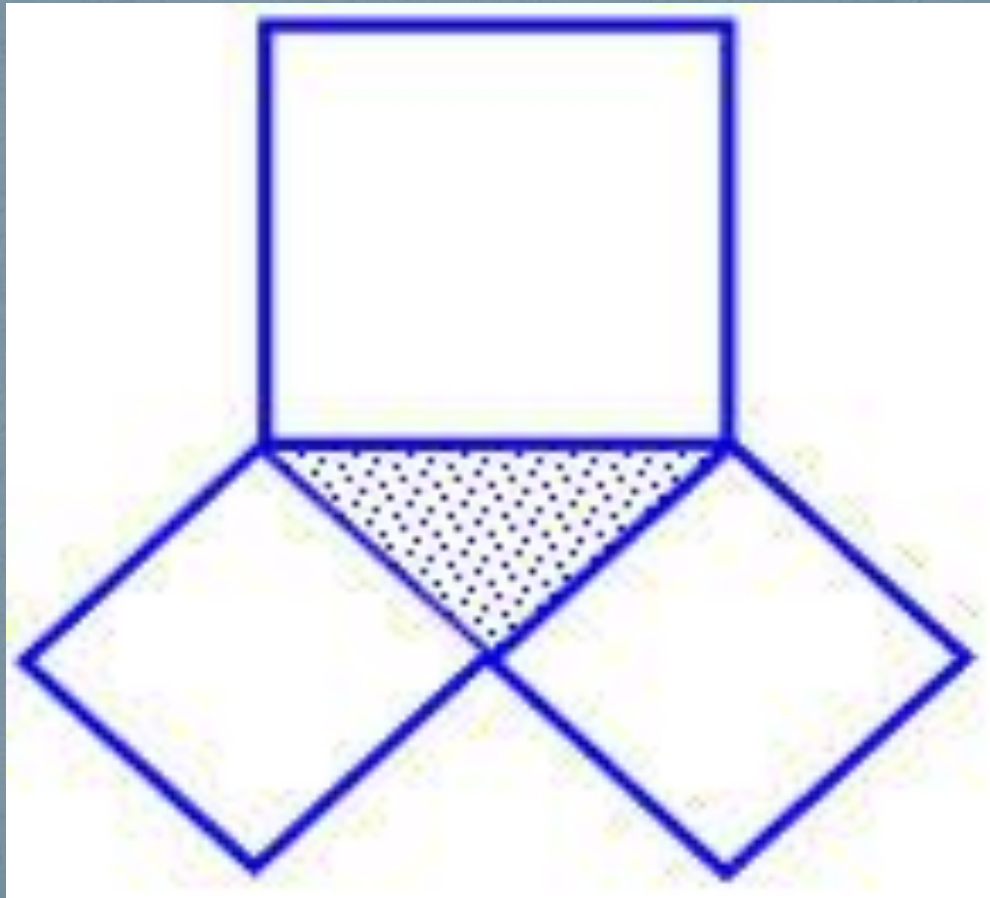


- **Историю жизни Пифагора трудно отделить от легенд, представляющих его в качестве совершенного мудреца и великого посвящённого во все таинства греков и варваров. Ещё Геродот называл его «величайшим эллинским мудрецом».**

Теорема Пифагора

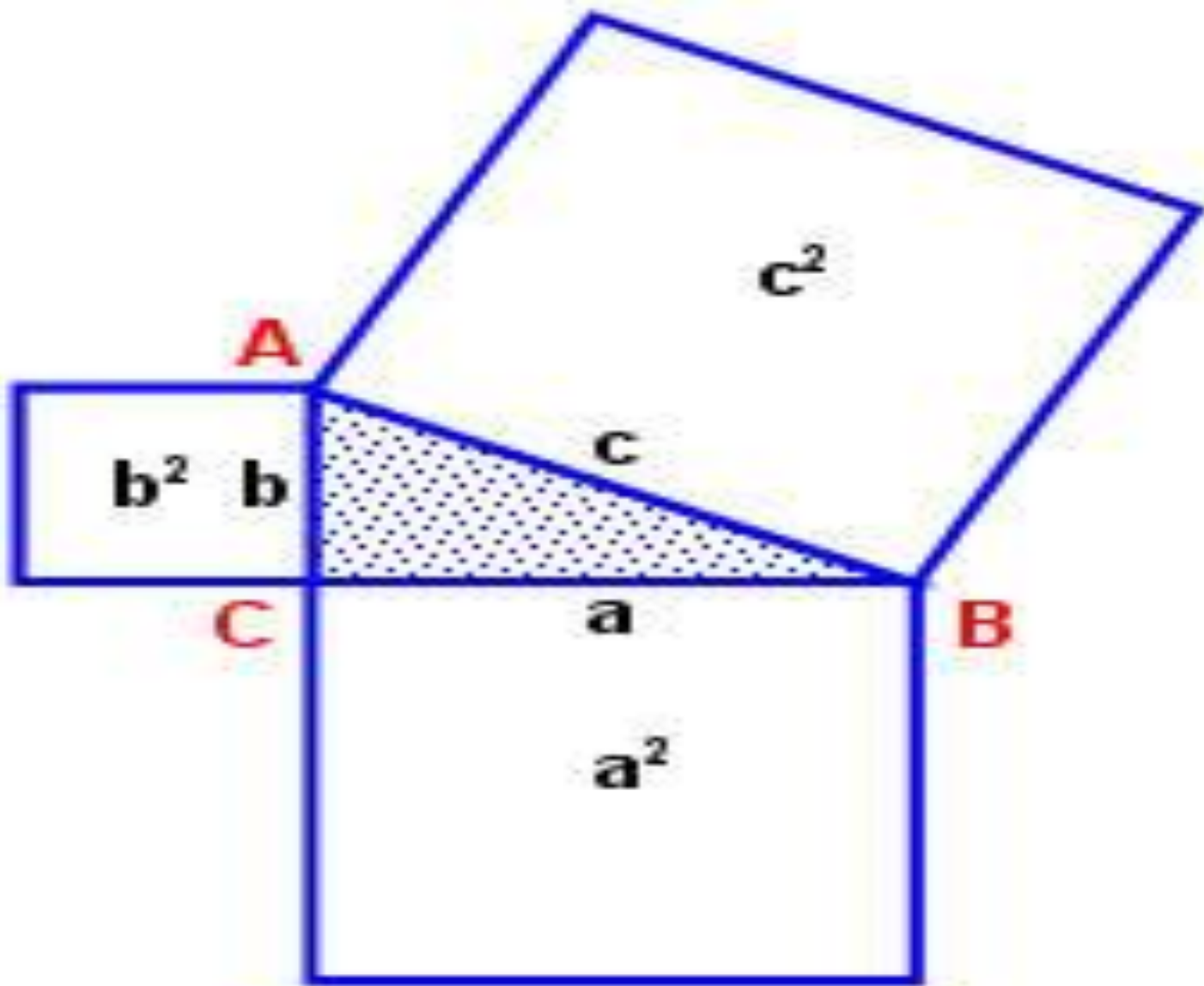


**Построим на сторонах прямоугольного
треугольника квадраты со
сторонами a , b , c**

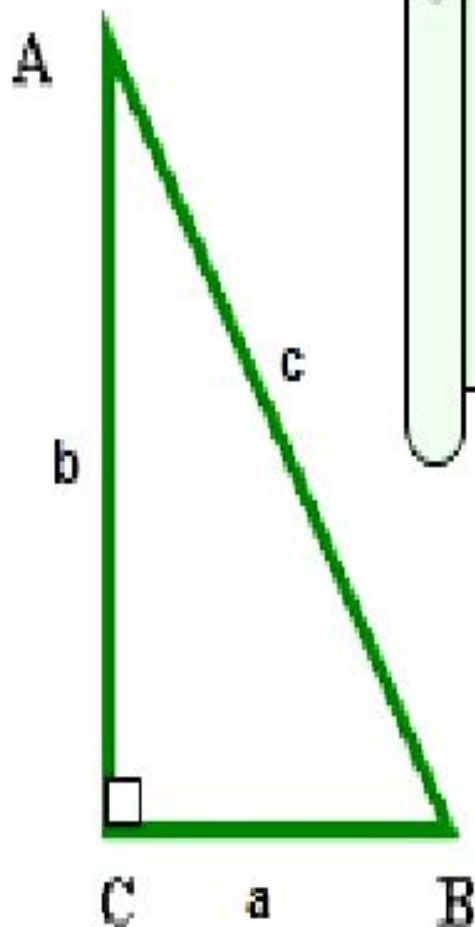


**Во времена Пифагора теорема
звучала так:**

**Площадь квадрата,
построенного на гипотенузе
прямоугольного треугольника
равна сумме площадей
квадратов, построенных на
его катетах.**



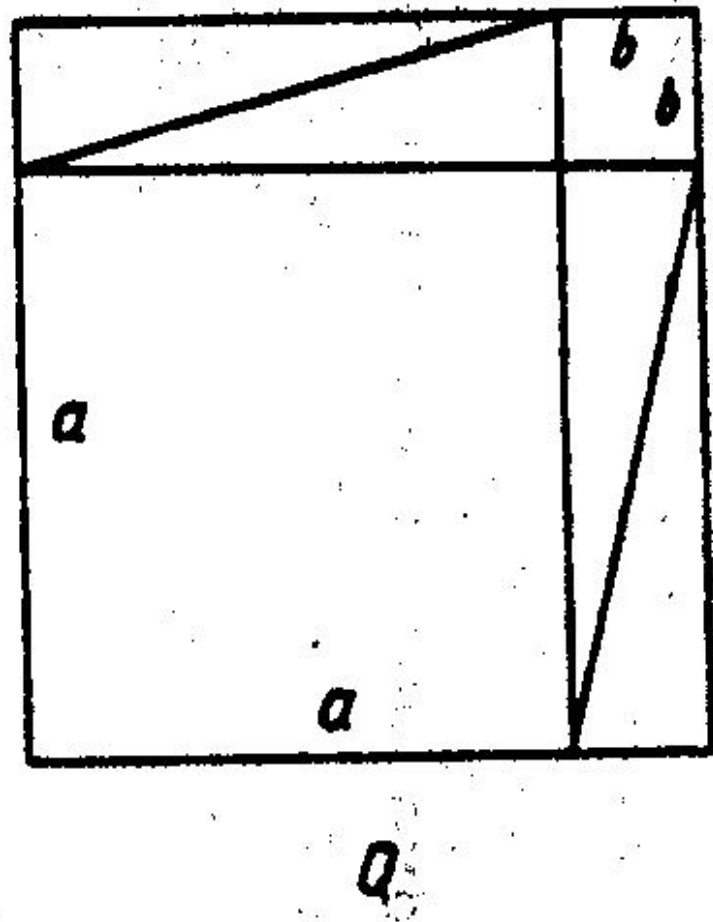
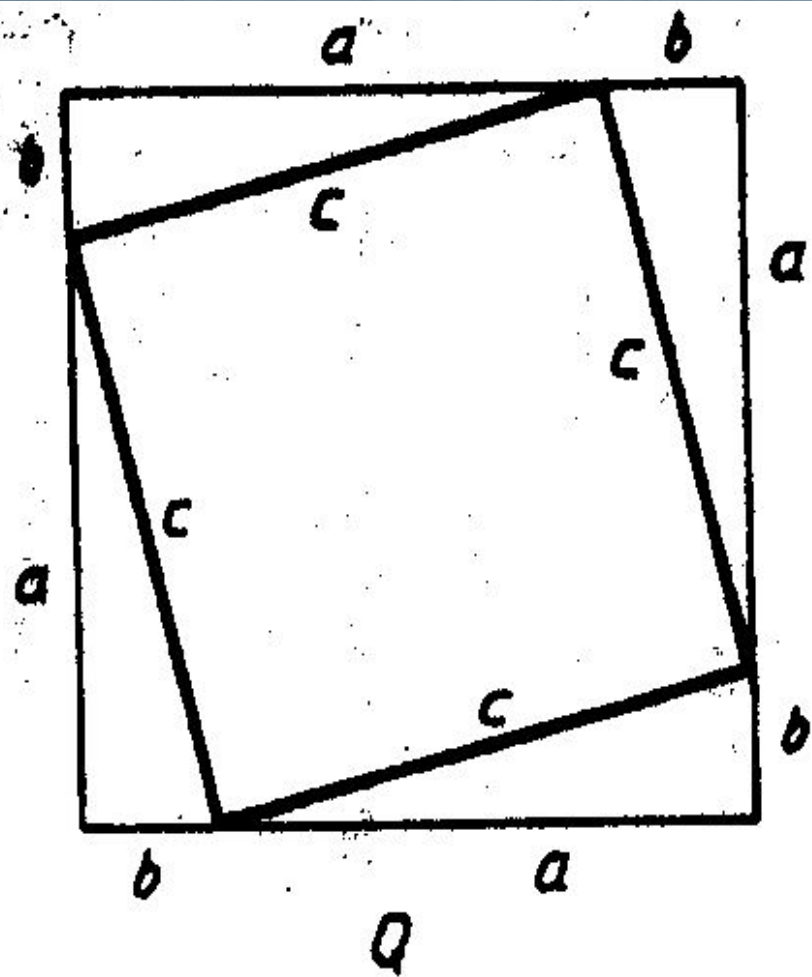
$$c^2 = a^2 + b^2$$

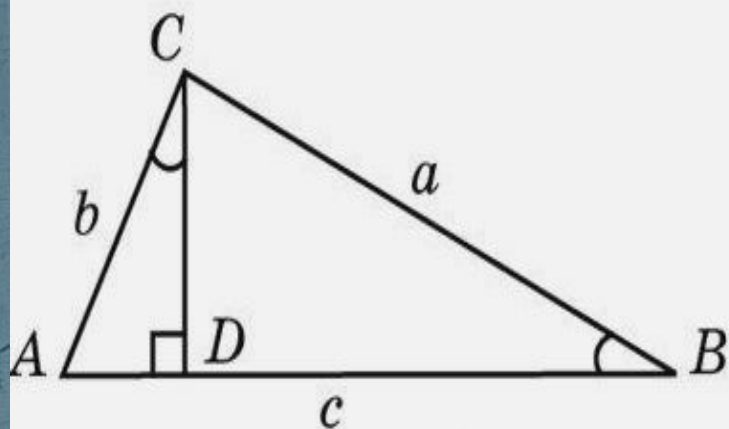


В ПРЯМОУГОЛЬНОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ
КВАДРАТ ГИПОТЕНУЗЫ РАВЕН
СУММЕ КВАДРАТОВ КАТЕТОВ.

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

$$AB^2 = AC^2 + CB^2;$$





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

Доказательство. Пусть ABC - прямоугольный треугольник с прямым углом. Проведем высоту CD . Треугольники ABC и ACD подобны (по первому признаку подобия треугольников). Следовательно, $AB \cdot AD = AC^2$.

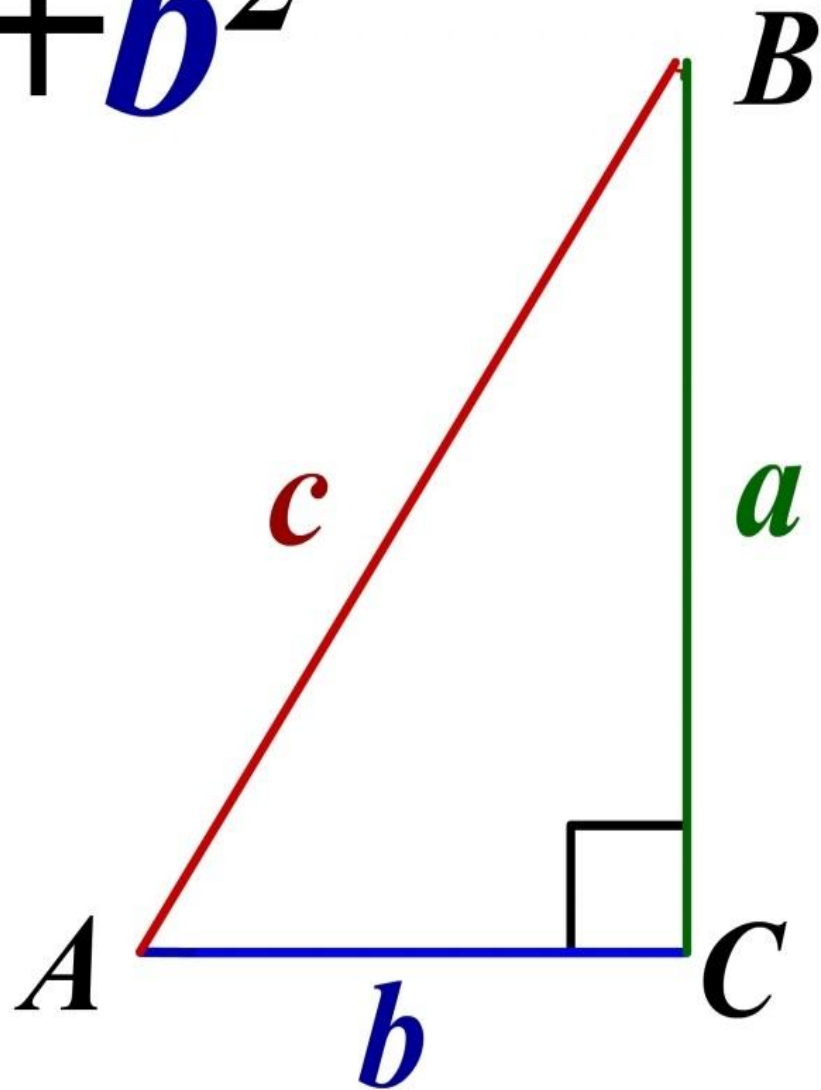
Аналогично треугольники ABC и CBD подобны (по первому признаку подобия треугольников). Следовательно, $AB \cdot BD = BC^2$. Складывая полученные равенства почленно и замечая, что $AD + DB = AB$, получим: $AC^2 + BC^2 = AB(AD + DB) = AB^2$.

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

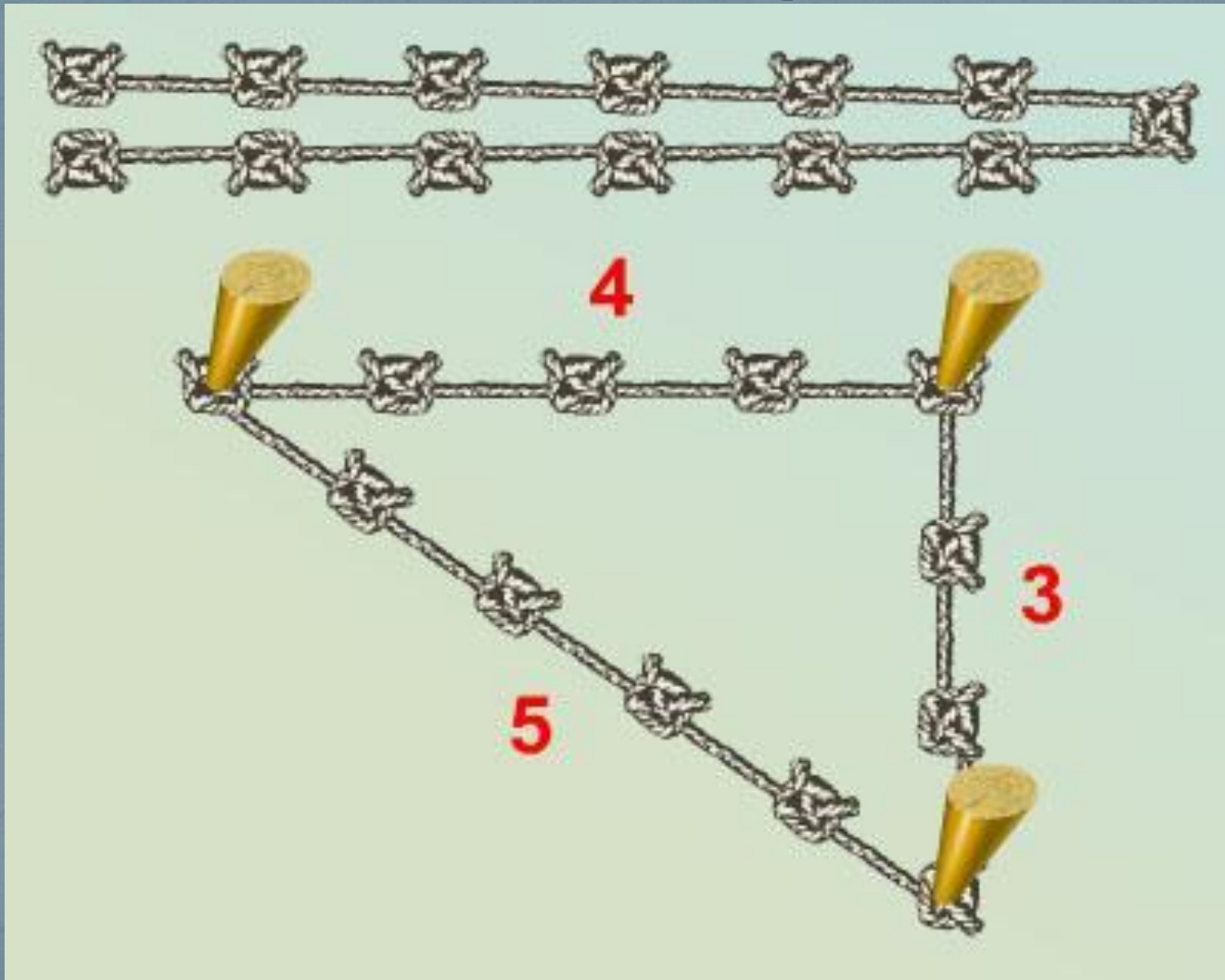
$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

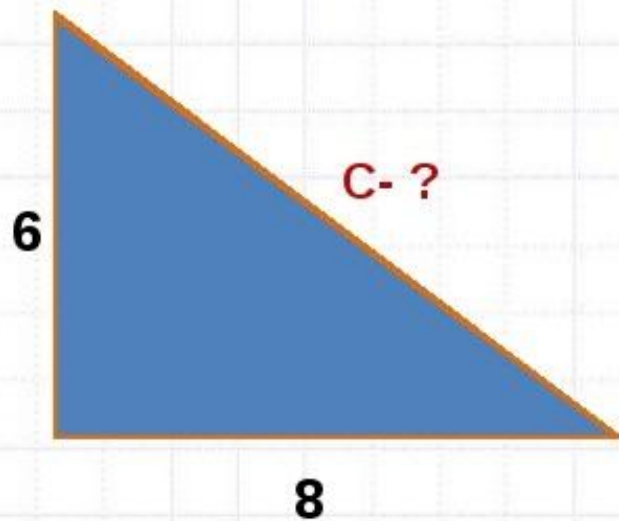
$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$



Египетский треугольник





$$c^2 = 6^2 + 8^2$$

$$c^2 = 36 + 64$$

$$c^2 = 100$$

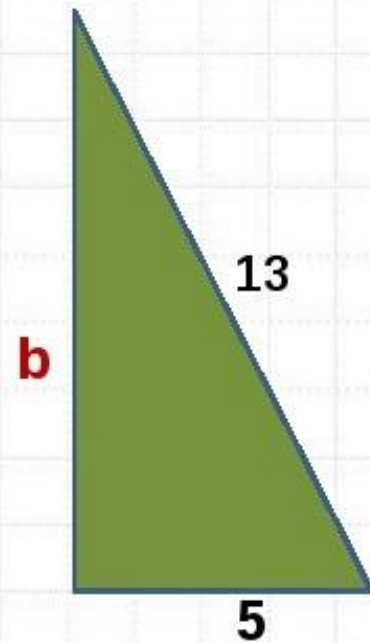
$$c = 10$$

$$b^2 = 13^2 - 5^2$$

$$b^2 = 169 - 25$$

$$b^2 = 144$$

$$b = 12$$



● Если дан нам треугольник
И притом с прямым углом,
То квадрат гипотенузы
Мы всегда легко найдём:
Катеты в квадрат возводим,
Сумму степеней находим
И таким простым путём
К результату мы придём.