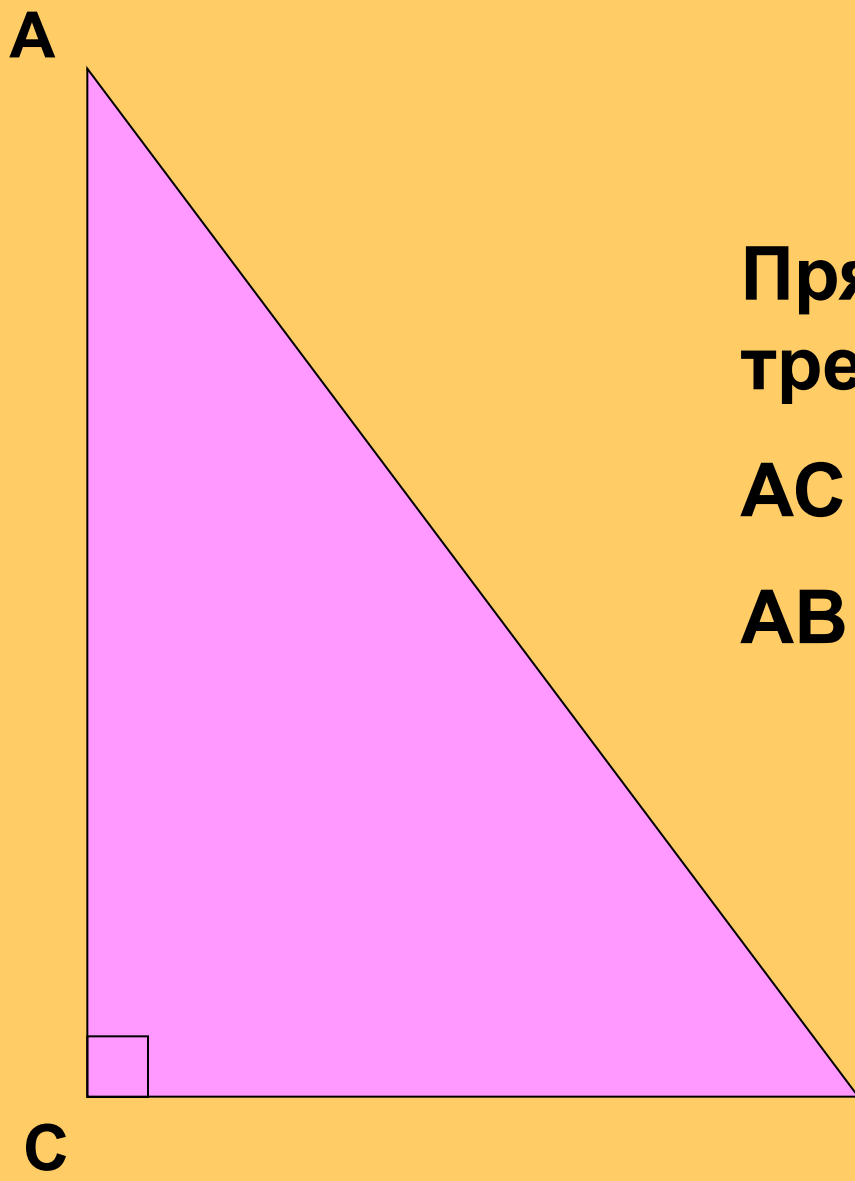




«Уважение к Пифагору доходило
до поклонения»

А.Герцен

Теорема Пифагора



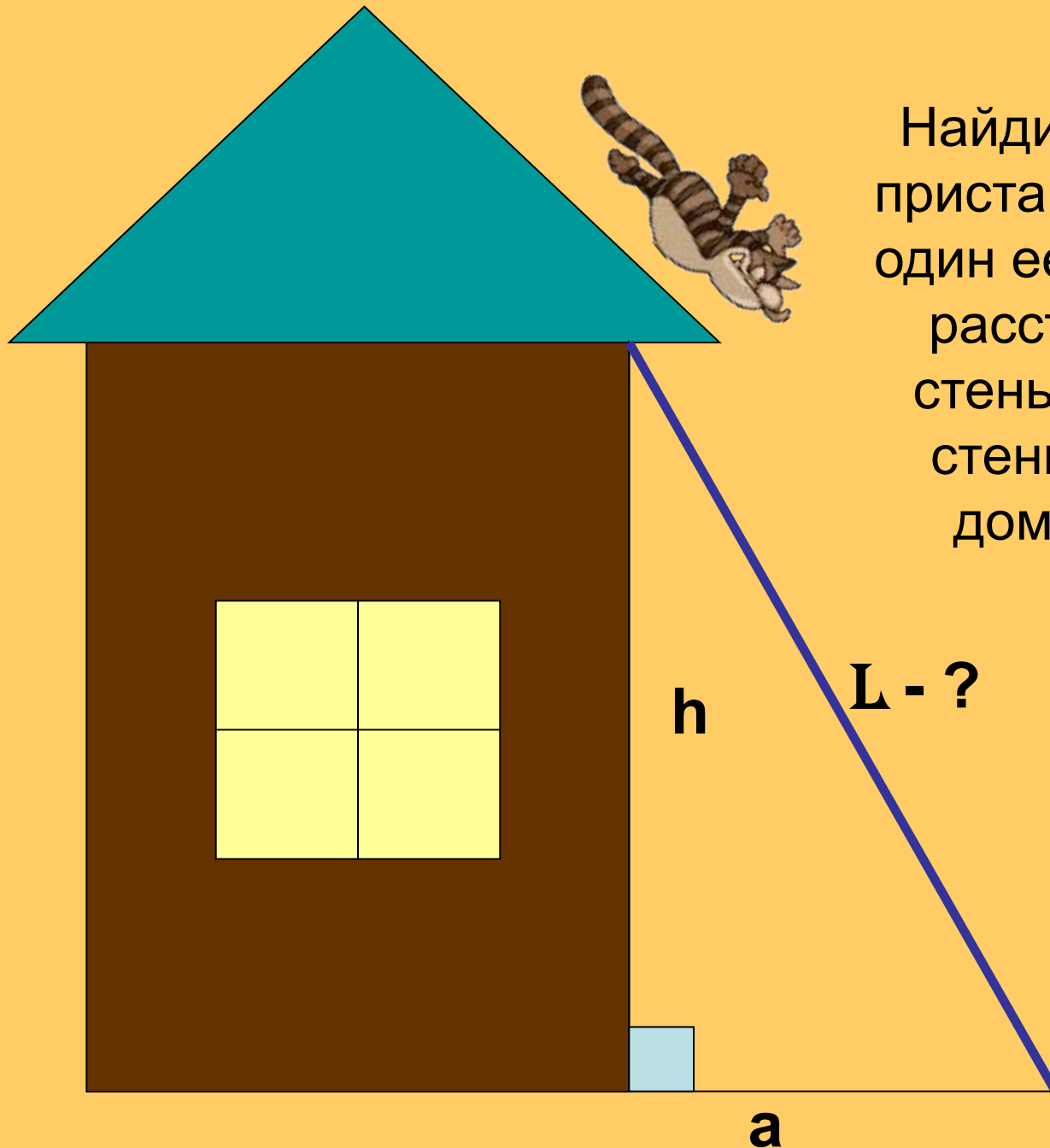
**Прямоугольный
треугольник ABC**

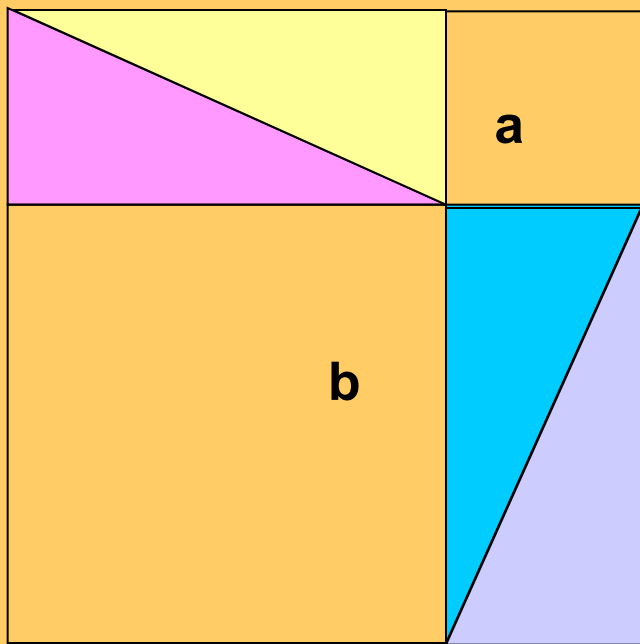
AC и BC – катеты

AB - гипотенуза

Задача

Найдите длину лестницы, приставленной к дому, если один ее конец находится на расстоянии 4 метров от стены, а другой на стыке стены и крыши. Высота дома равна 8 метров.





b

a

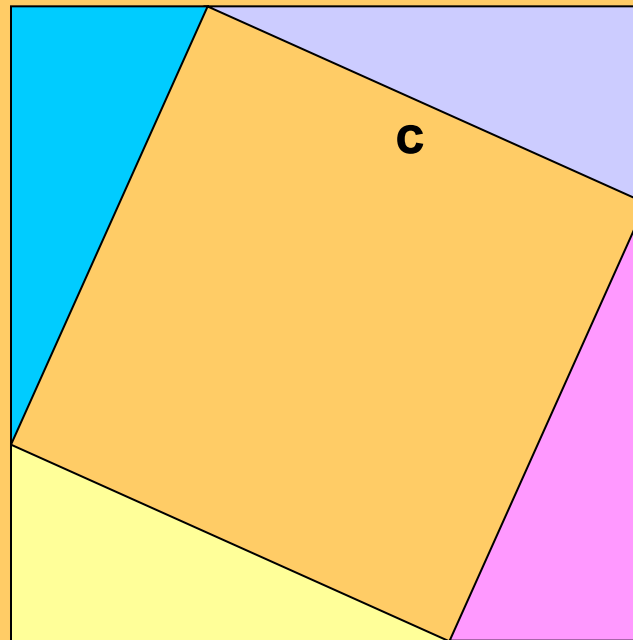
b

a

b

=

a



a

b

a

b

c

b

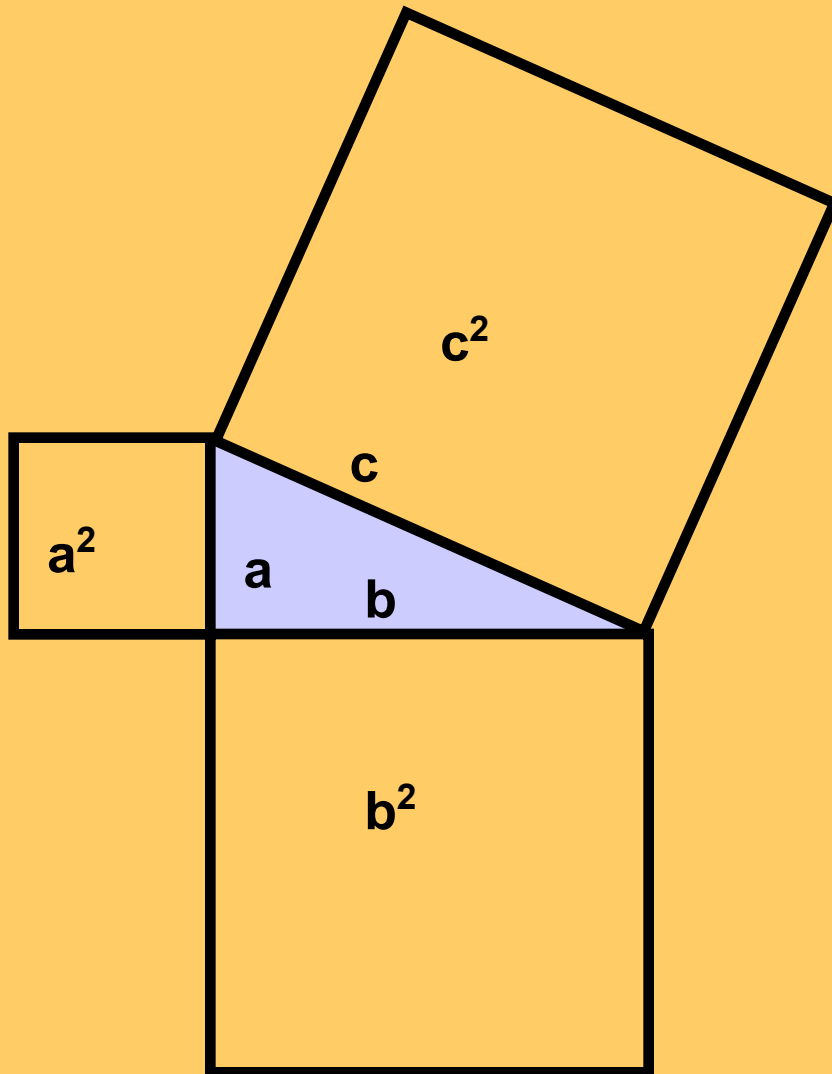
a

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

Смотри!

Выразите площадь не заштрихованных частей и сравните их

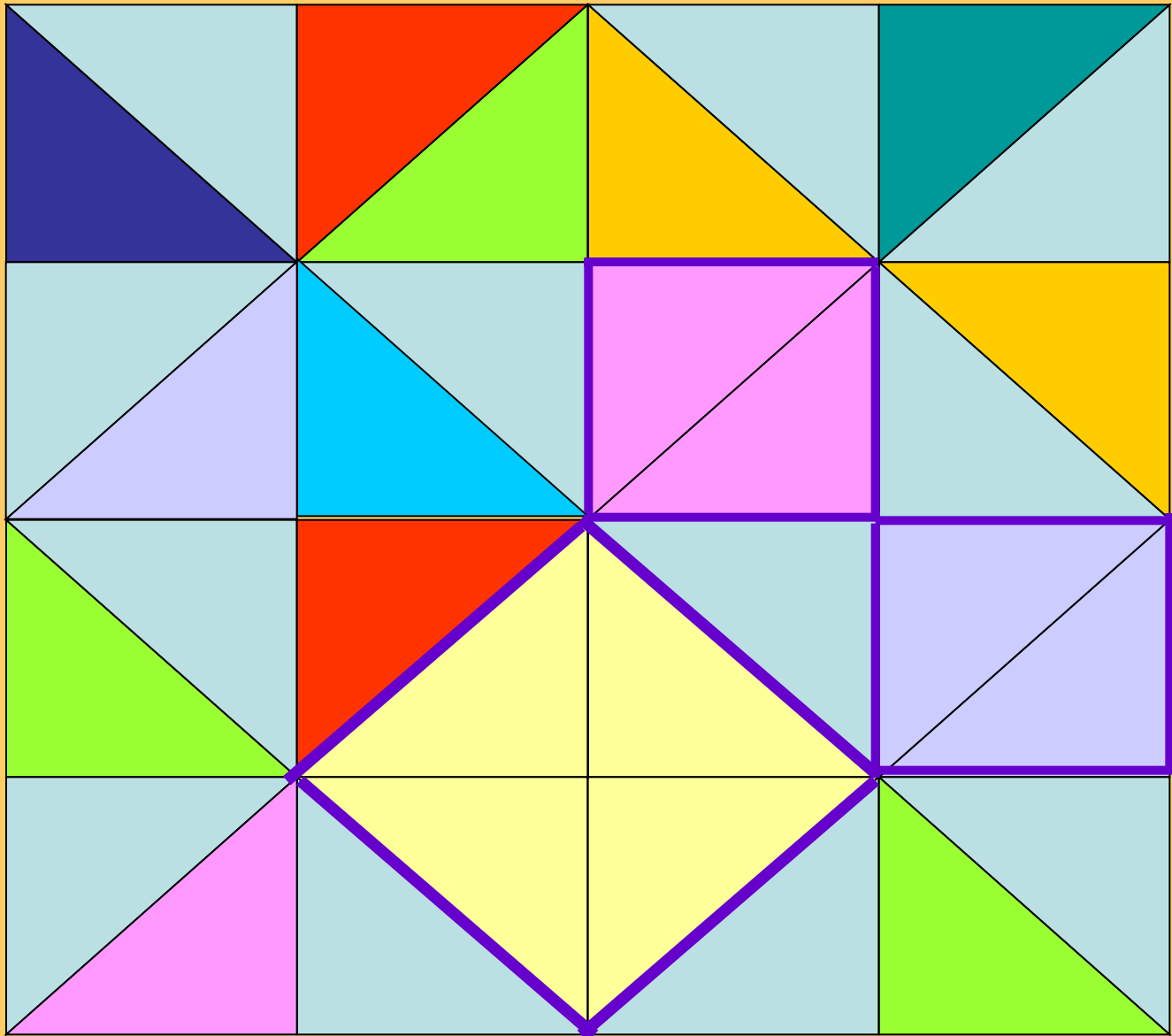
Пифагоровы штаны



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

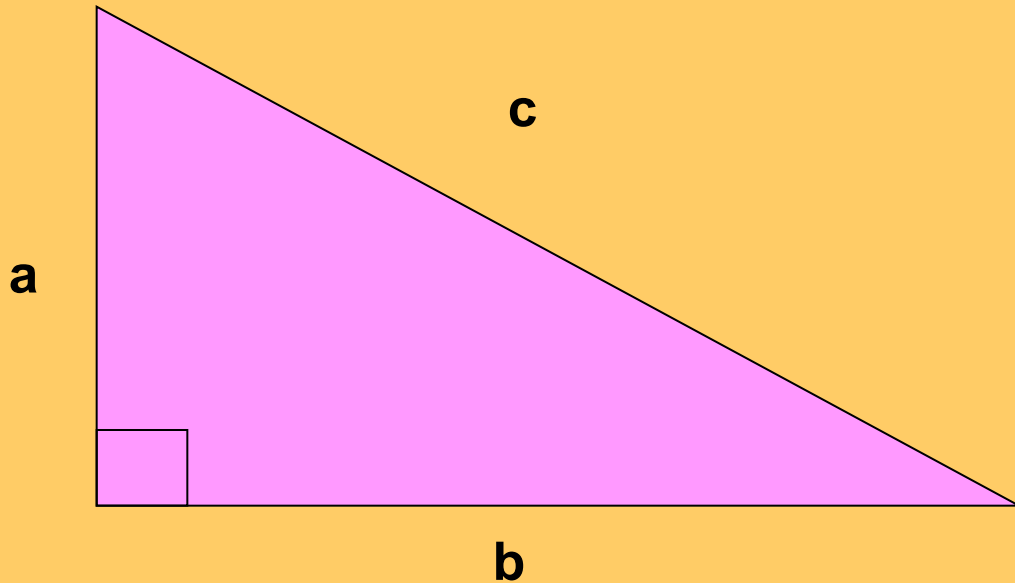
Пифагор

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



с – гипотенуза

а, b - катеты



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

$$a^2 = c^2 - b^2$$

В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов

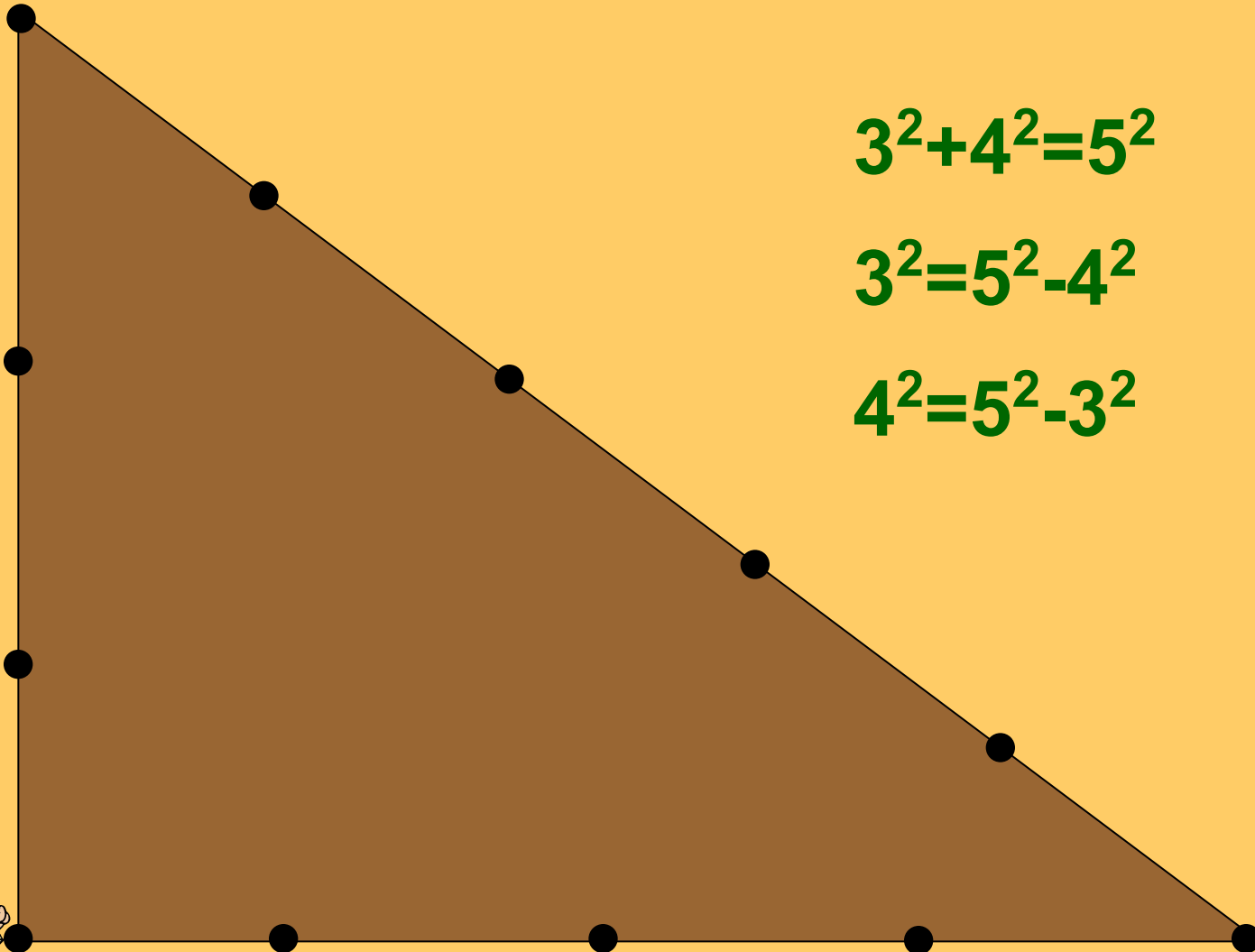
Египетский треугольник

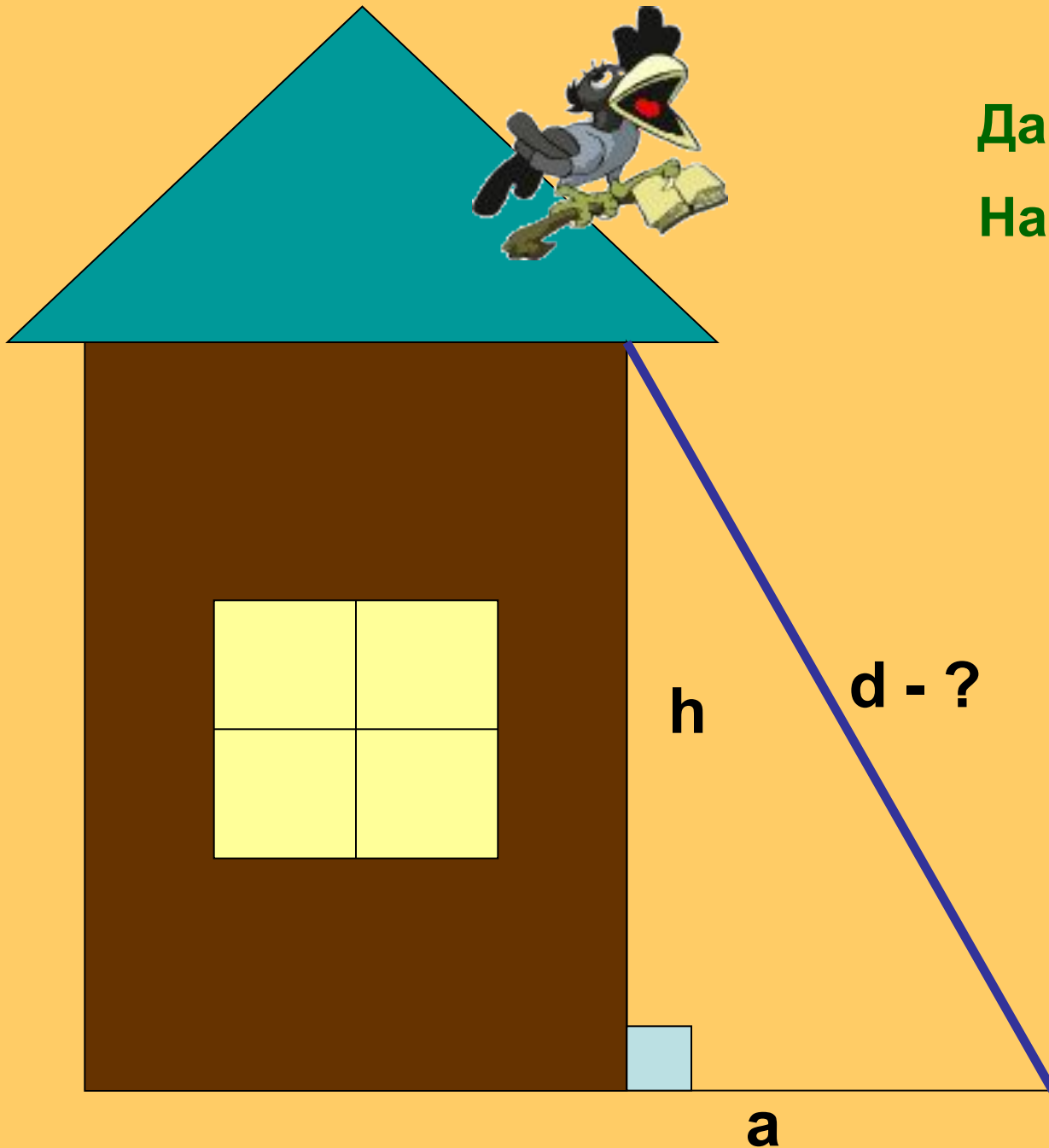


$$3^2 + 4^2 = 5^2$$

$$3^2 = 5^2 - 4^2$$

$$4^2 = 5^2 - 3^2$$





Дано: $h=8$ м, $a=4$ м

Найти: d

Решение:

По т.Пифагора

$$d^2=h^2+a^2$$

$$d^2=8^2+4^2$$

$$d^2=64+16$$

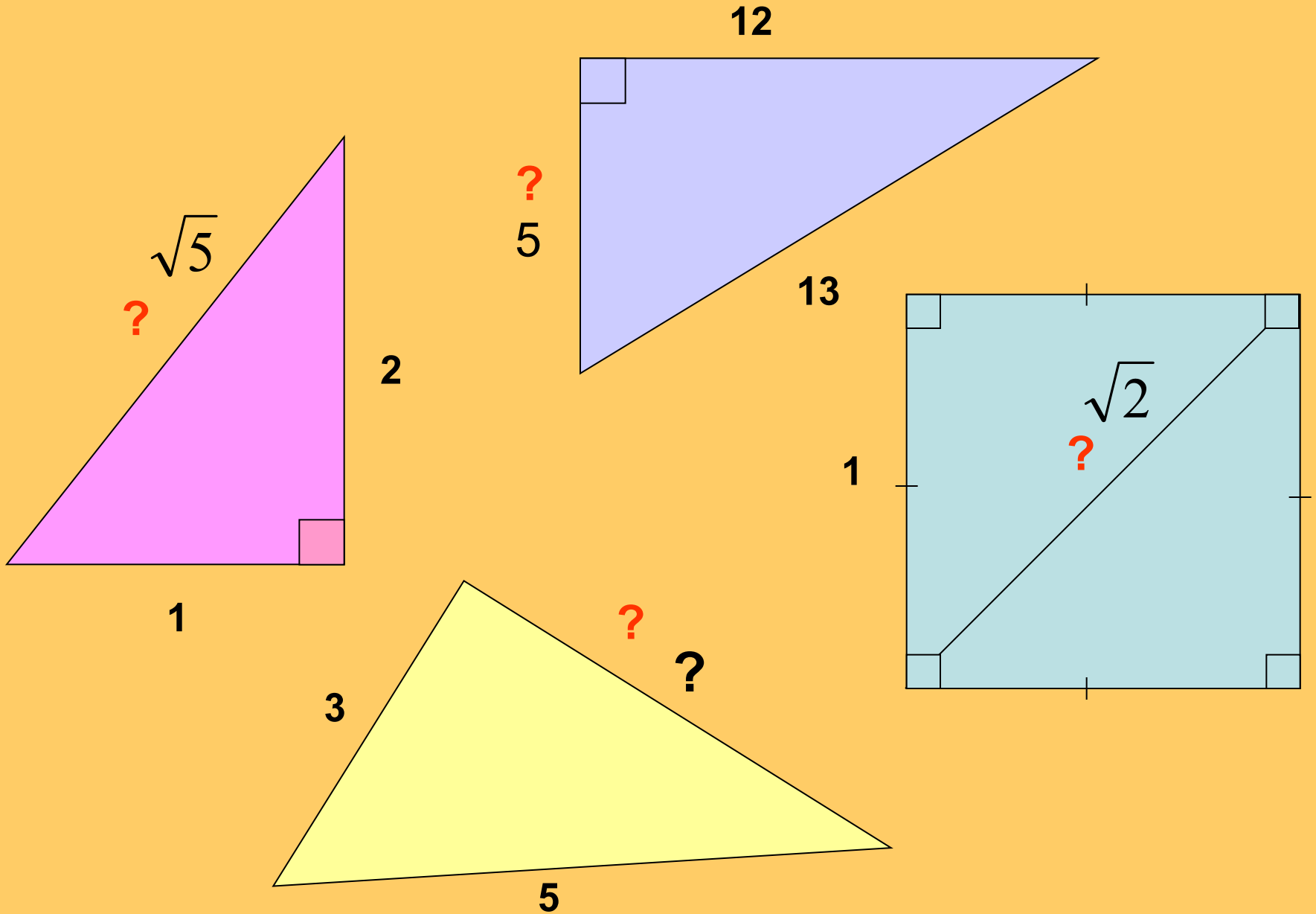
$$d^2=80$$

$$d = \sqrt{80}$$

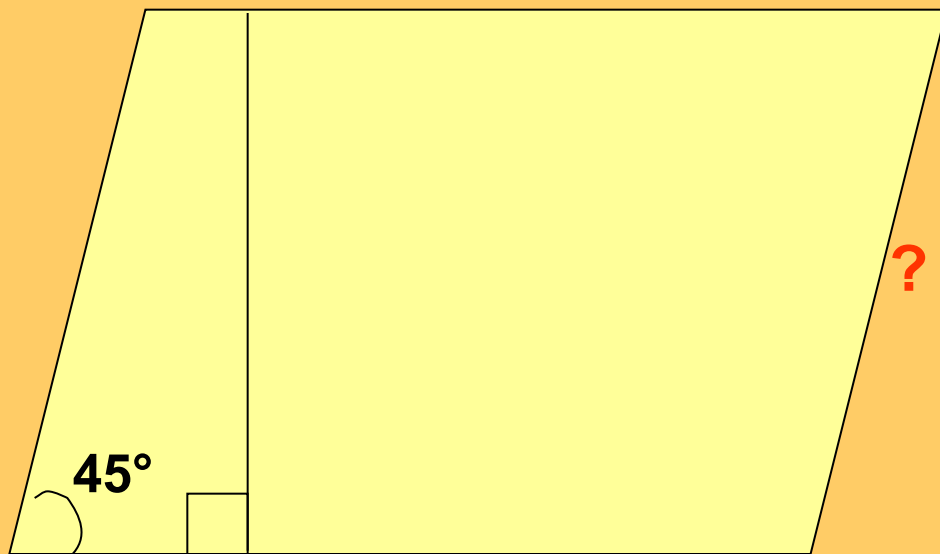
$$d = 4\sqrt{5}$$

$$d \approx 8,8 \text{ м}$$

Вычисли, если возможно



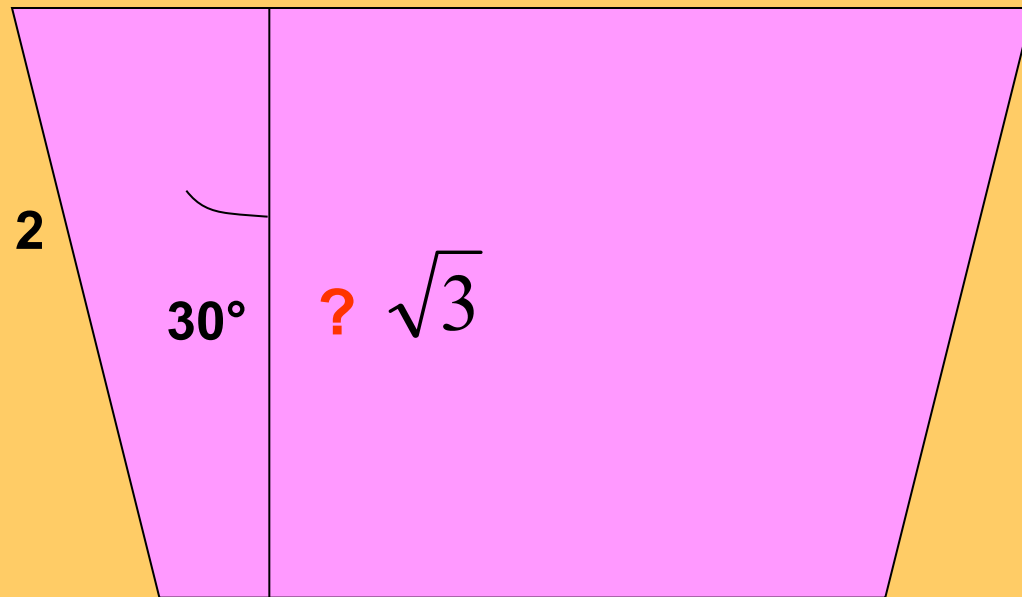
параллелограмм



4

? $4\sqrt{2}$

трапеция



2

30°

? $\sqrt{3}$

Историческая справка



*Пифагор Самосский –
великий греческий философ и
математик.
Основал пифагорейский союз.
Был Олимпийским чемпионом.
«Пифагор» - значит
«убежденный речью»*

576 – 496 г. до н.э.

Теоремой Пифагора и пифагорейской школой восхищается человечество на протяжении всей истории, им посвящают стихи, песни, рисунки, картины. Так художник Ф.А. Бронников (1827-1902) нарисовал картину «Гимн пифагорейцев восходящему солнцу»





В Греции была выпущена почтовая марка по случаю переименования острова Самос в остров Пифагорейон.



Монета



Пифагор и Гераклит