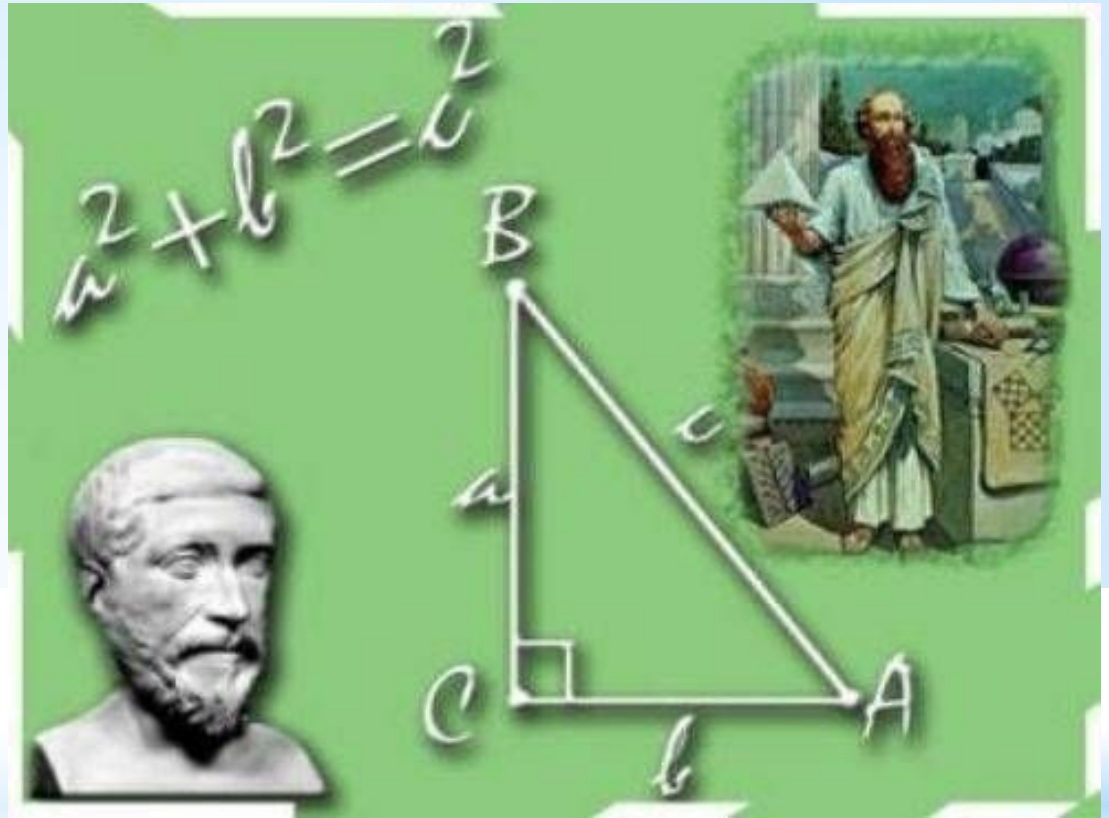




## ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

**Пифагор-это не имя, а прозвище, данное ему за**

**то , что он высказывал истину также постоянно, как дельфийский аракул, («Пифагор» значит «убеждающий речью») жил в Древней Греции. О жизни его известно немного, зато с именем его связан ряд легенд. Рассказывают, что он много путешествовал, изучал древнюю культуру и достижения науки разных стран.**



# Пифагорейская школа



*Вернувшись на родину, Пифагор организовал кружок молодежи из представителей аристократии. В кружок принимались с большими церемониями после долгих испытаний.*

*Каждый вступающий отрекался от своего имущества и давал клятву хранить в тайне учения основателя.*

*Так на юге Италии, которая была тогда греческой колонией, возникла пифагорейская школа.*





987	1998
493	3996
246	7992
123	15984
61	31968
30	63936
15	127872
7	255744
3	511488
1	1022976
<hr/>	
	1972026

Рис. 3. Умножение чисел 987 и 1998 «русским крестьянским способом».

## Старинные методы умножения и деления

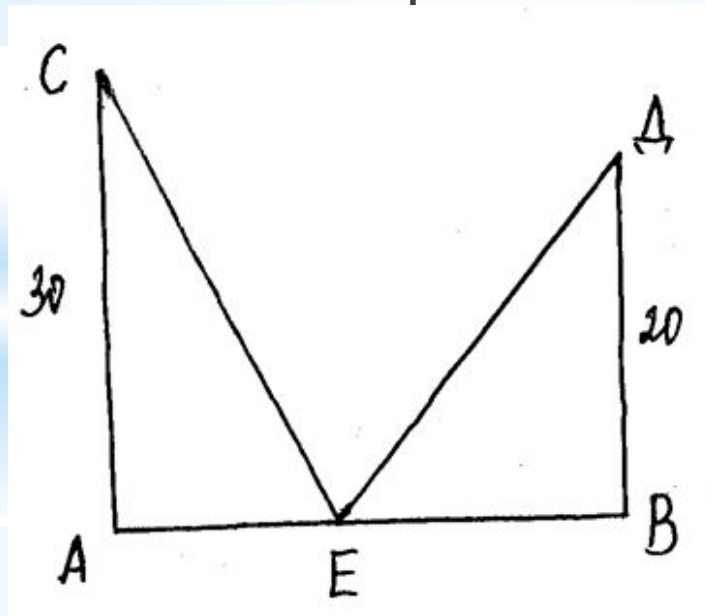


$  \begin{array}{r}  29 \\  305 \\  987654 (2) \\  346 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  3 \\  987654 (2) \\  346 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  30 \\  987654 (2) \\  346 \\  \hline  \end{array}  $
а	б	в
$  \begin{array}{r}  29 \\  305 \\  987654 (2) \\  346 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  29 \\  305 \\  987654 (28) \\  3466 \\  34 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  1 \\  2 \\  98 \\  293 \\  3058 \\  987654 (28) \\  3466 \\  34 \\  \hline  \end{array}  $
г	д	е
$  \begin{array}{r}  11 \\  23 \\  58 \\  2935 \\  3058 \\  987654 (285) \\  34666 \\  344 \\  3 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  11 \\  231 \\  583 \\  29337 \\  303890 \\  987654 (2854) \\  34666 \\  3444 \\  33 \\  \hline  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  170 \\  346 \\  \hline  \end{array}  $
ж	з	

Рис. 5. Деление числа 987 654 на 346 методом «галера».

# Старинная задача

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 ее одновременно. На каком расстоянии от более высокой пальмы появилась рыба



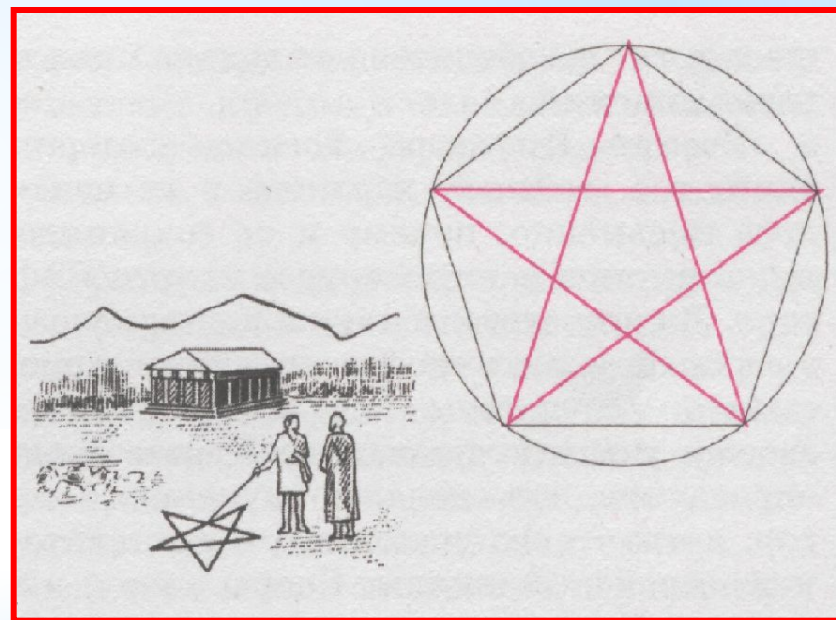




Пифагор с музыкальной школой. Фрагмент фрески Рафаэля «Афинская школа», 1511 г.

Пифагорейцы занимались математикой, философией, естественными науками. Ими были сделаны важные открытия в арифметике и геометрии. В школе существовало правило, по которому авторство всех работ приписывалось Пифагору. Так что достоверно неизвестно, какие открытия принадлежат самому ученому.

# Пифагорейская школа



***Звездчатый пятиугольник, или пентаграмма, - пифагорейский символ здоровья и тайный опознавательный знак***





## Пифагор и музыка



Примечательно, что отправным пунктом в пифагорейском учении о числе была музыка. По преданию, сам Пифагор установил, что приятные слуху созвучия получаются лишь в том случае, когда длина струн, издающих эти звуки, относятся как целые числа первой четверки

$$1 : 2 \quad 2 : 3 \quad 3 : 4$$

Появилась музыкальная октава и гамма.

*Пифагор со своими учениками. Иллюстрация из книги Франкино Гафурио «Теория музыки». Милан.1492 г. Гравюра изображает акустические опыты Пифагора на сосудах и трубах, находящихся в отношениях  
4 : 6 : 8 : 9 : 12 : 16*





# Заповеди пифагорийцев



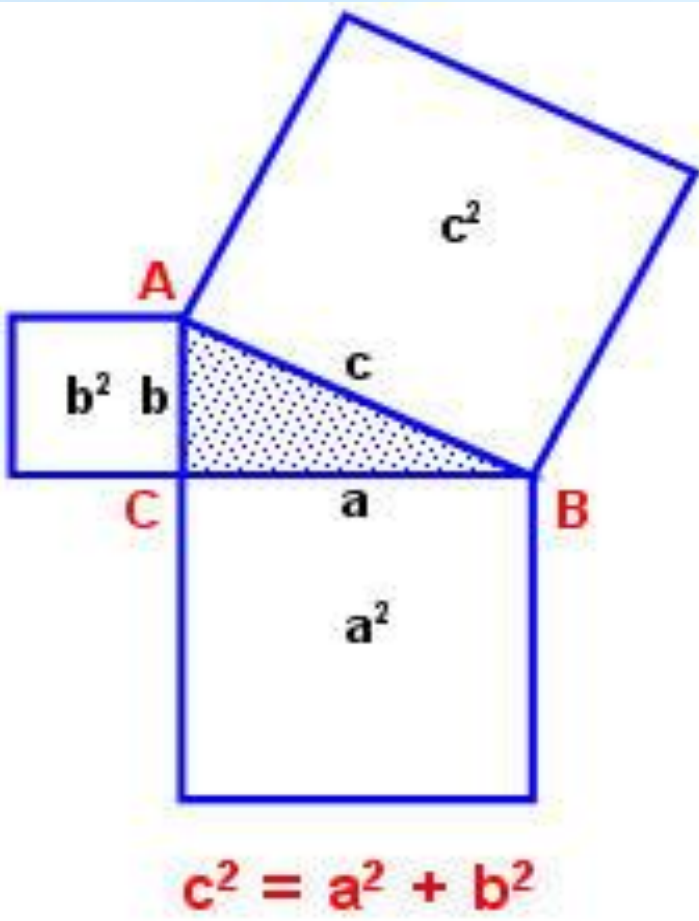
- \* *Делать то, что впоследствии не огорчит тебя и не принудит раскаиваться;*
- \* *Не делай никогда того, что не знаешь, но научись всему, что следует знать;*
- \* *Не пренебрегай здоровьем своего тела;*
- \* *Приучайся жить просто и без роскоши.*

*Так звучала теорема во времена Пифагора*

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

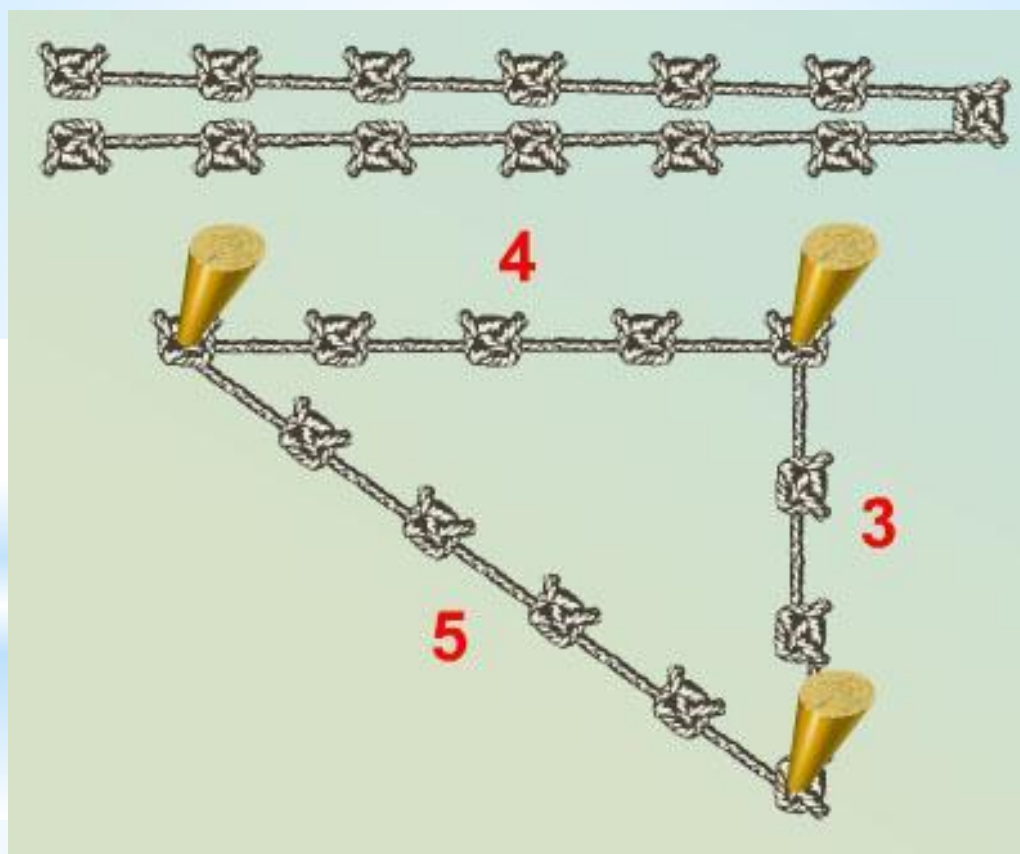
*...современная формулировка*

В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

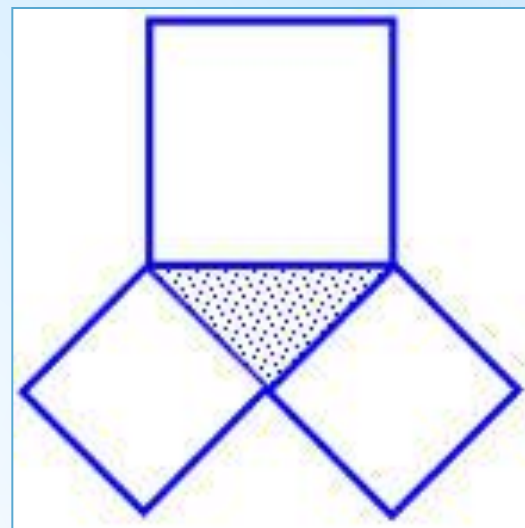
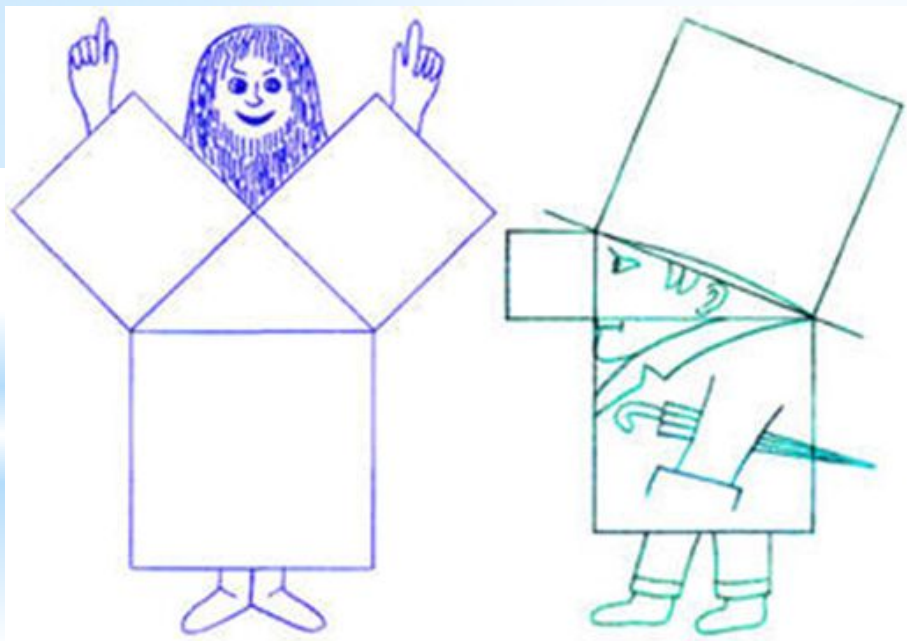




*Треугольник со сторонами 3, 4, 5  
называется **египетским**.*

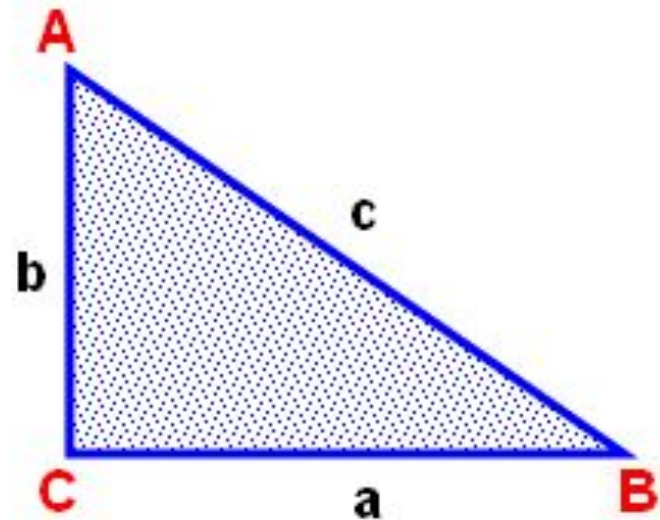


# Пифагоровы штаны Во все стороны равны.





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.



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