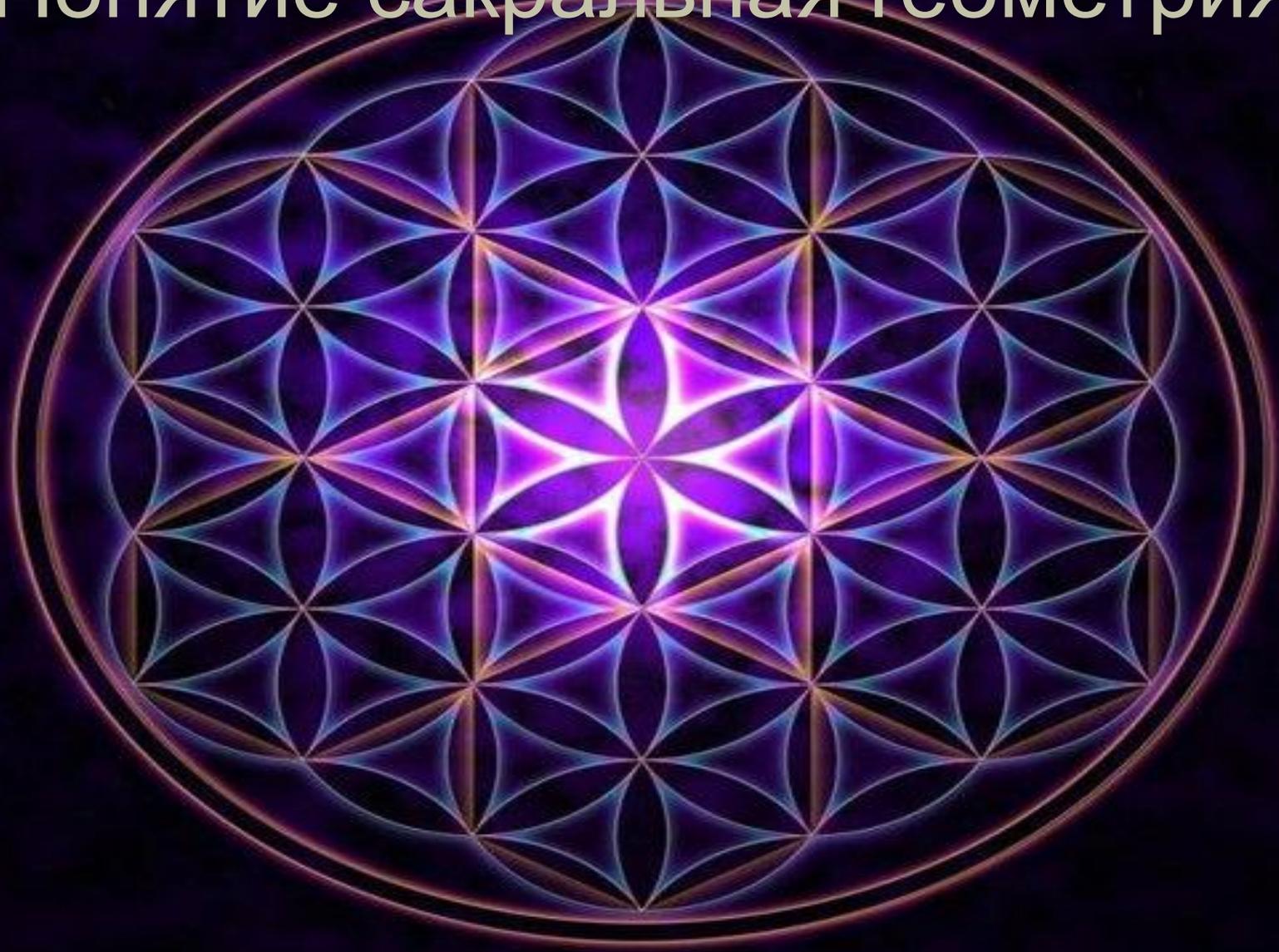


**«Геометрия имеет два больших сокровища: теорему Пифагора и деление отрезка в среднем и крайнем отношении. Первое можно сравнить с мерой золота, второе мы можем назвать драгоценным камнем».**

**Иоганн Кеплер**



# Понятие сакральная геометрия



# Числа

## ЭВОЛЮЦИЯ ИНДИЙСКИХ ЦИФР

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
XII век	1	२२	३	४	५५	६	७	८	९	०
Ок.1294	1	2	3	४	५	6	७	8	9	0
Ок.1360	1	2	3	४	५	6	७	8	9	0
Ок.1442	1	2	3	४	५	6	७	8	9	0
Ок.1480	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

# Математические отношения



Число π (пи) = 3,1416...

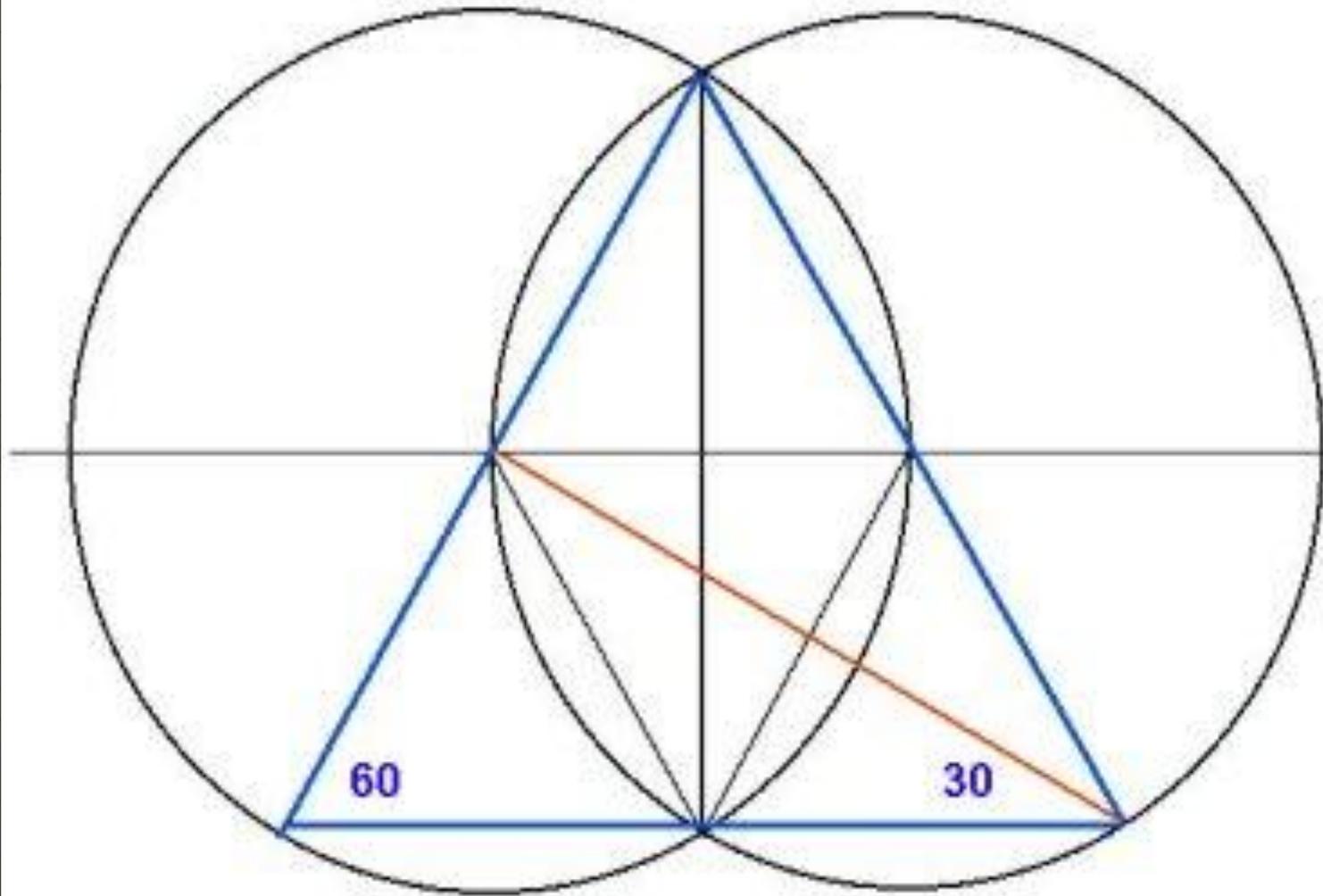
3.141592653589793238462643383  
27951280417716989761048960974944  
59230781640628620899862803482534211  
70679821480865132823066470938446095  
50582231 725359408 128481117  
45028410 270193852 1105559644  
622948 954930381 9644288109  
75 665933446 128475 6482  
3378678316 5271201909  
145648566 9234603486  
1045432664 8213393607  
2602491412 7372458700  
66063155881 74881520920 962829  
25409171536 43678925903600113305  
3054882046652 1384146951941511609  
43305727036575 959195309218611738  
19326117931051 18548074462379962  
7495673518857 527248912279381  
8301194912 9833673362  
44065 66430

# Квадратный корень числа 2,

$$\underline{\underline{\sqrt{2} = 1,414\dots}}$$

$\sqrt{x}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	1,41421	1,73205	2	2,23607	2,44949	2,64575	2,82843	3
1	3,16228	3,31662	3,4641	3,60555	3,74166	3,87298	4	4,12311	4,24264	4,3589
2	4,47214	4,58258	4,69042	4,79583	4,89898	5	5,09902	5,19615	5,2915	5,38516
3	5,47723	5,56776	5,65685	5,74456	5,83095	5,91608	6	6,08276	6,16441	6,245
4	6,32456	6,40312	6,48074	6,55744	6,63325	6,7082	6,78233	6,85565	6,9282	7
5	7,07107	7,14143	7,2111	7,28011	7,34847	7,4162	7,48331	7,54983	7,61577	7,68115
6	7,74597	7,81025	7,87401	7,93725	8	8,06226	8,12404	8,18535	8,24621	8,30662
7	8,3666	8,42615	8,48528	8,544	8,60233	8,66025	8,7178	8,77496	8,83176	8,88819
8	8,94427	9	9,05539	9,11043	9,16515	9,21954	9,27362	9,32738	9,38083	9,43398
9	9,48683	9,53939	9,59166	9,64365	9,69536	9,74679	9,79796	9,84886	9,89949	9,94987

# Vesica Piscis

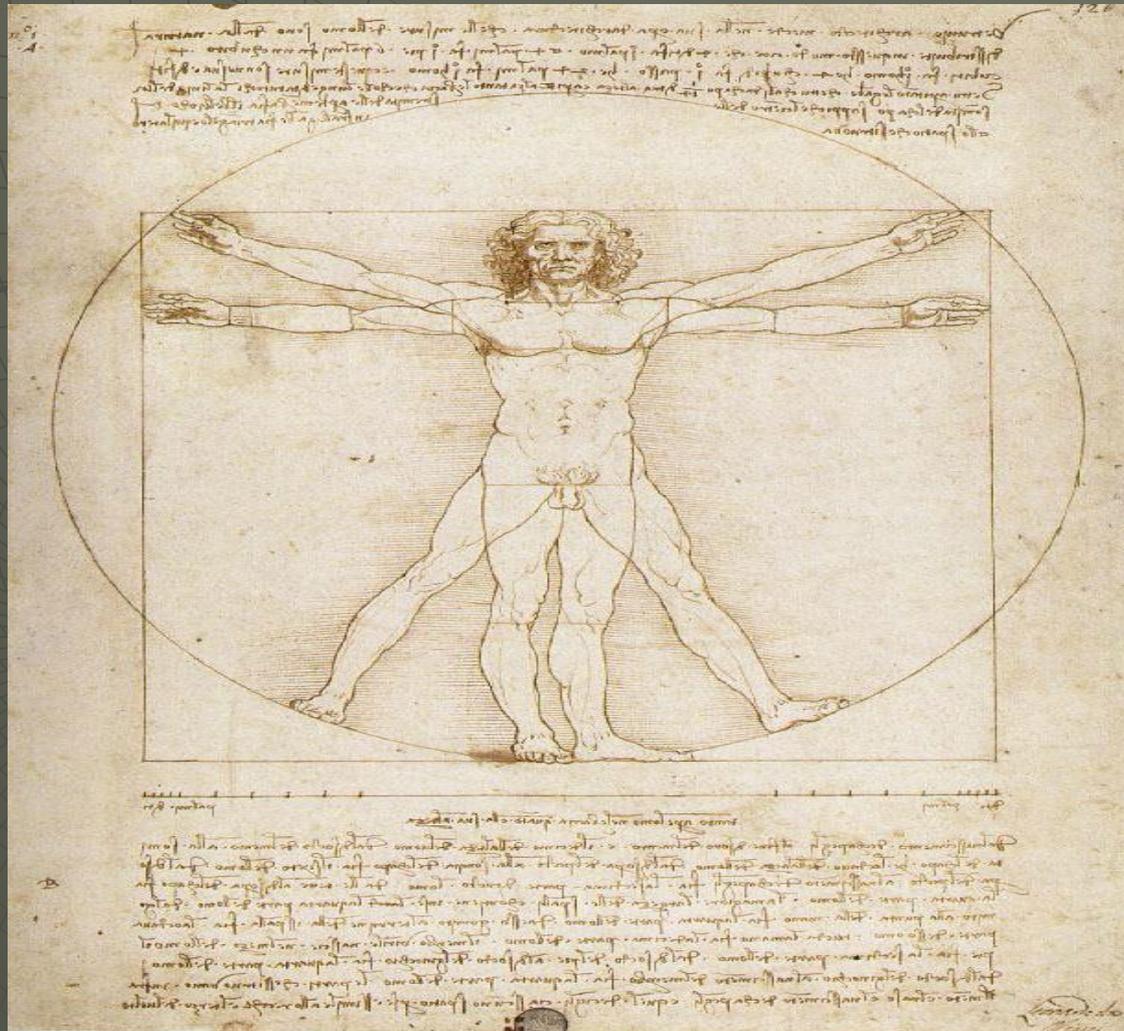


Квадратный корень числа 5  
= 2,236... Двойной квадрат.



# Число $\phi$ (фи) - 1,618...

## Золотое сечение.

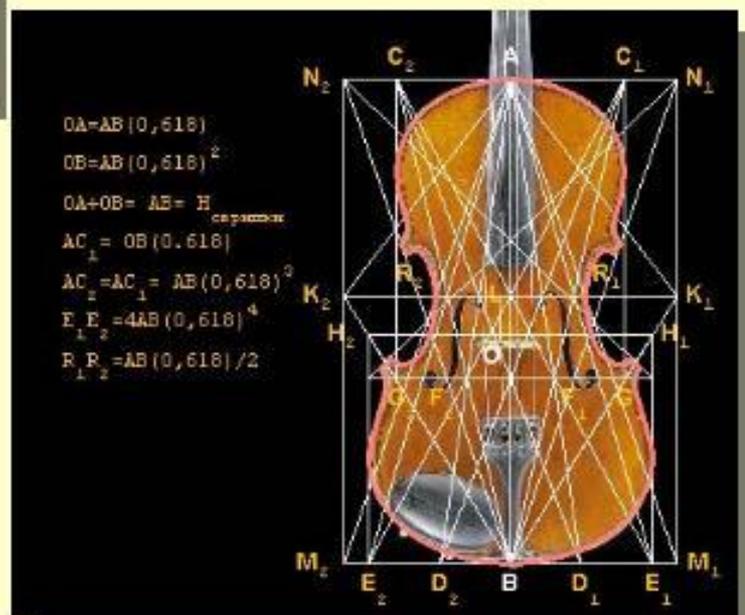


# Золотое сечение в музыке



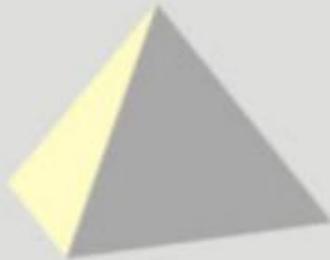
В качестве примера построения скрипки на основе закона золотого сечения возьмем скрипку работы Антонио Страдивари, созданную им в 1700 г.

<i>Длина корпуса</i>	355 мм
<i>Ширина верхнего овала</i>	167,5 мм
<i>Ширина нижнего овала</i>	207 мм
<i>Ширина средней части</i>	109 мм

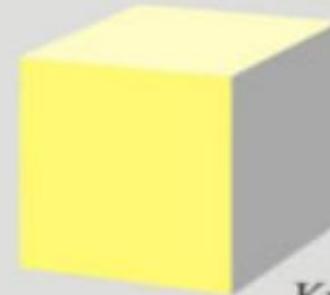


# «Платоновы тела»

## ПЛАТОНОВЫ ТЕЛА



Тетраэдр  
4 грани



Куб  
6 граней



Додекаэдр  
12 граней



Октаэдр  
8 граней



Икосаэдр  
20 граней

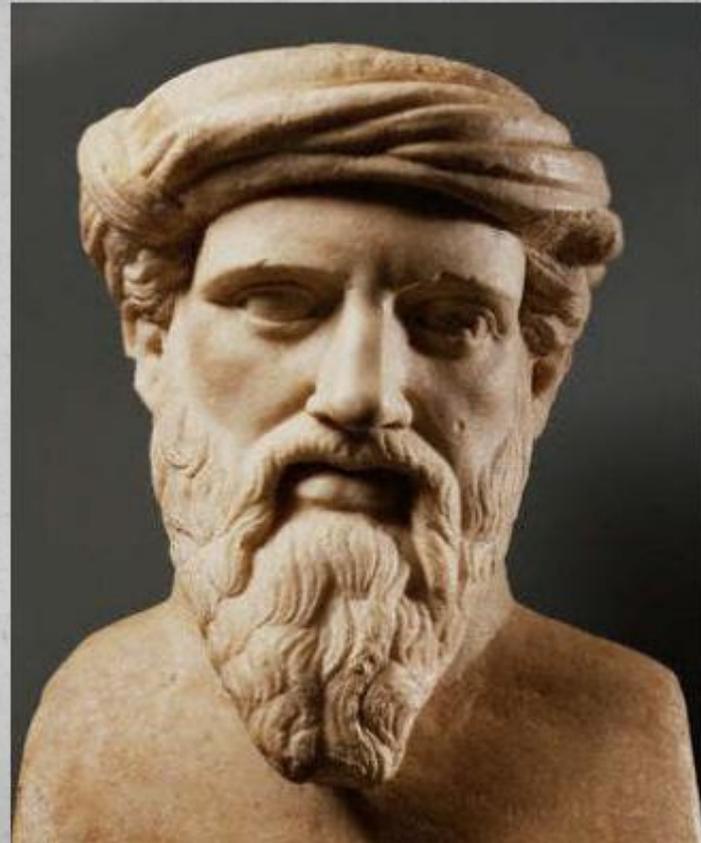
# фрактальная геометрия



# Теорема Пифагора

## Биография

Пифагор Самосский, древнегреческий философ, великий посвященный Земли, политический и религиозный деятель, математик, основатель пифагореизма. Его главное жизненное понятие - «Все есть Число». Так обычно указывается в энциклопедиях и его жизнеописаниях.



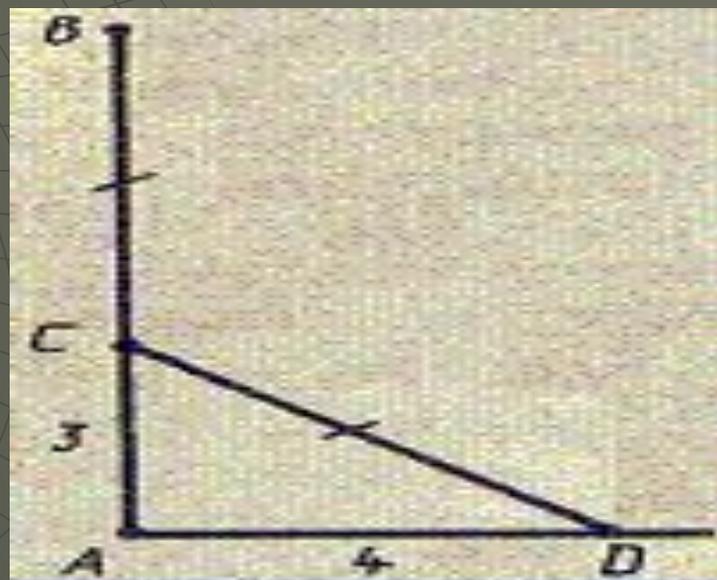
# Мысли и афоризмы

- ◆ На поле жизни, подобно сеятелю, ходи ровным и постоянным шагом.
- ◆ Истинное отечество там, где есть благие нравы.
- ◆ Не будь членом учёного общества: самые мудрые, составляя общество, делаются простолюдинами.
- ◆ Почитай священными числа, вес и меру, как чад изящного равенства.
- ◆ Измеряй свои желания, взвешивай свои мысли, исчисляй свои слова.
- ◆ Ничему не удивляйся: удивление произвело богов.
- ◆ Если спросят: что есть древнее богов? - ответствуй: страх и надежда.

# Древнеиндийская задача

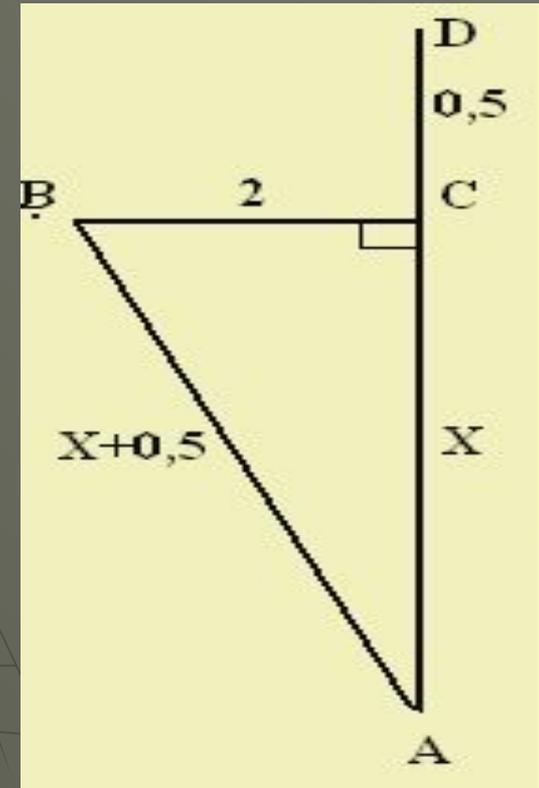
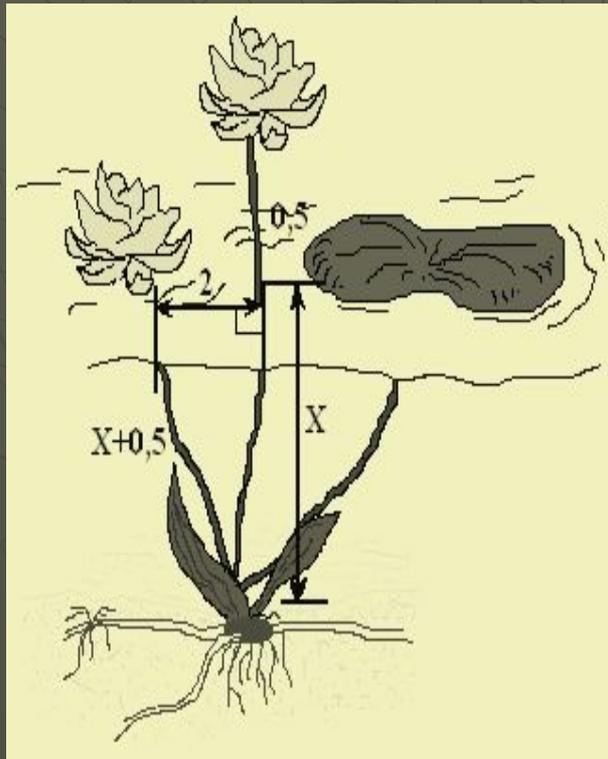


На берегу реки рос тополь одинокий.  
Вдруг ветра порыв его ствол надломал.  
Бедный тополь упал. И угол прямой  
С течением реки его ствол составлял.  
Запомни теперь, что в том месте река  
В четыре лишь фута была широка.  
Верхушка склонилась у края реки.  
Осталось три фута всего от ствола,  
Прошу тебя, скоро теперь мне скажи:  
У тополя как велика высота?



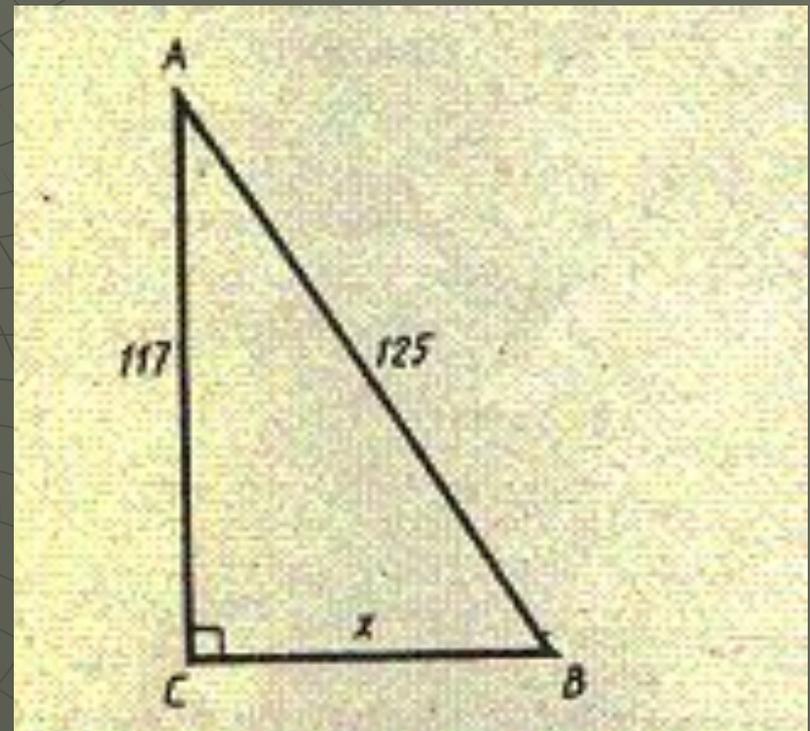
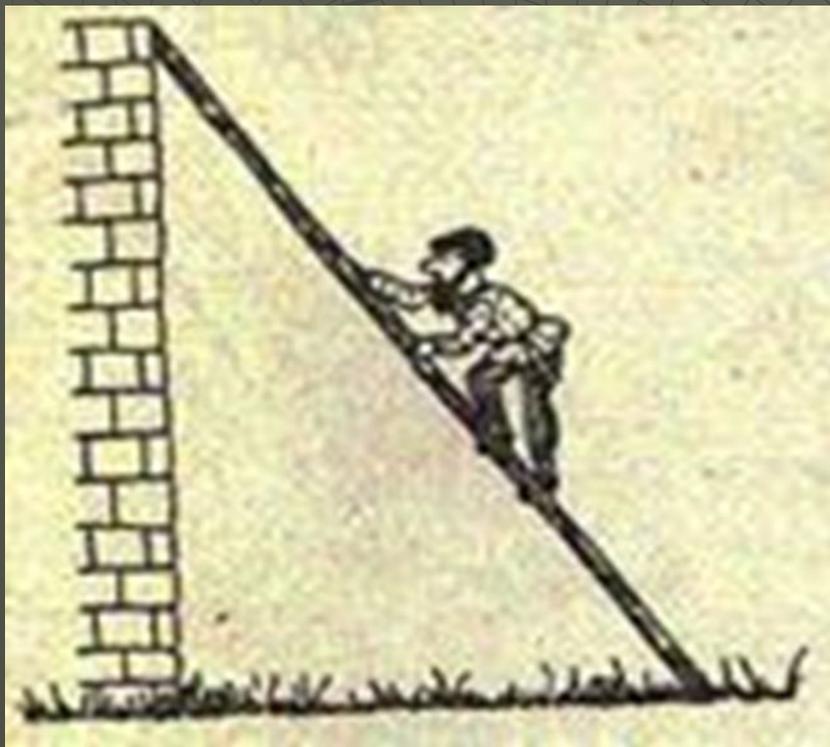
*В древней Индии был обычай  
предлагать задачи в стихах*

Над озером тихим  
С полфута размером  
Высился лотоса цвет.  
Он рос одиноко,  
И ветер порывом  
Отнёс его в сторону.  
Нет боле цветка над  
водой.  
Нашёл же рыбак его  
ранней весною  
В двух футах от места,  
где рос.  
Итак, предложу я  
вопрос:  
“Как озера вода здесь  
глубока?”



# Задача из учебника «Арифметика» Леонтия Магницкого

- ◆ Человек подставил лестницу к стене, стена высотой 117 стоп, а длина лестницы 125 стоп. И хочет узнать какое расстояние между стеной и лестницей.



# Решение задачи:

- ◆ По теореме Пифагора  $c^2 = a^2 + b^2$ ;
- ◆  $a^2 = c^2 - b^2$ ;
- ◆  $CB^2 = AB^2 - AC^2$ ;
- ◆  $CB^2 = 125^2 - 117^2 = 15625 - 13689 = 1936$ ;  
 $CB = 44$  (стопы)

