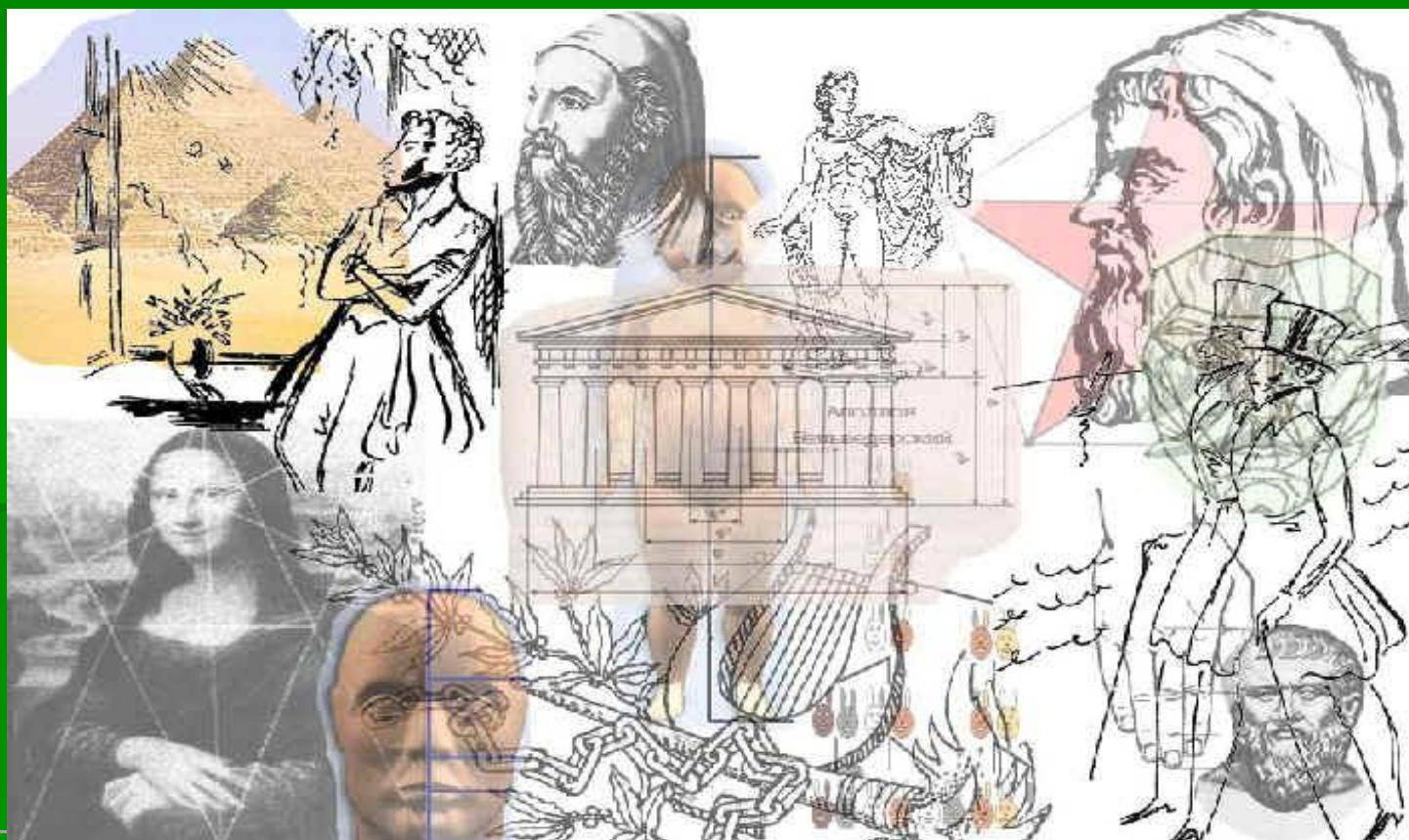


ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ



При изучении геометрии в школе можно установить взаимосвязи между геометрическими понятиями и окружающим миром.

Продемонстрируем это на примере изучения свойств «золотого сечения».

С древности, наблюдая за окружающей природой и создавая произведения искусства, люди искали закономерности, которые позволяли бы определить прекрасное, то есть пытались вывести «формулу красоты».



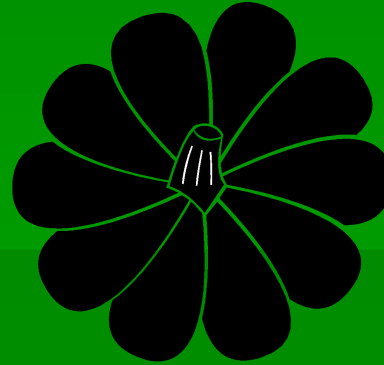
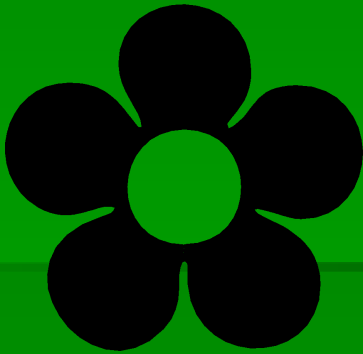
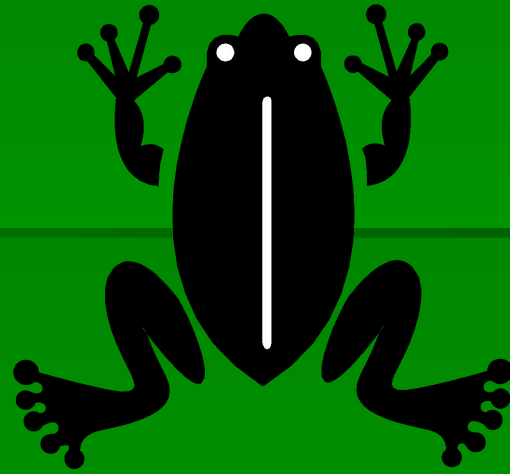
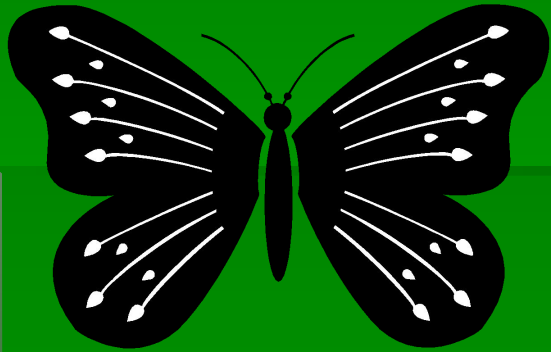
Ряд «формул красоты» известен.

**Это правильные геометрические формы:
квадрат, круг, равносторонний треугольник
и т.д.; это – законы симметрии.**



**Можно привести множество примеров
присутствия симметрии в окружающем нас
мире.**

**Симметрию легко обнаружить в
окружающем нас мире.**



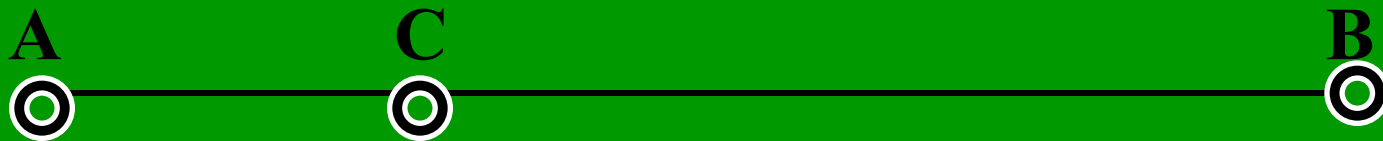
Эстетическое наслаждение, получаемое человеком при наблюдении совершенных форм предмета, объясняется не только выполнением законов симметрии, но и присутствием так называемой «божественной» пропорции «золотого сечения» в соотношении частей, на которые предмет делится естественным образом.

Соблюдение пропорций в природе означает соблюдение определенных соотношений между размерами отдельных частей растений.

«Золотое сечение» являлось критерием гармонии и красоты во времена Пифагора и в эпоху Возрождения.

Определение

«Золотым сечением» называют такое деление отрезка на две неравные части, при котором длина меньшей части так относится к длине большей части, как длина большей части к длине всего отрезка, т.е. при «золотом сечении отрезка **AB** точкой **C** имеет место следующая золотая пропорция:



$$\frac{AC}{CB} = \frac{CB}{AB}$$

«Золотое сечение» встречается в растительном мире.

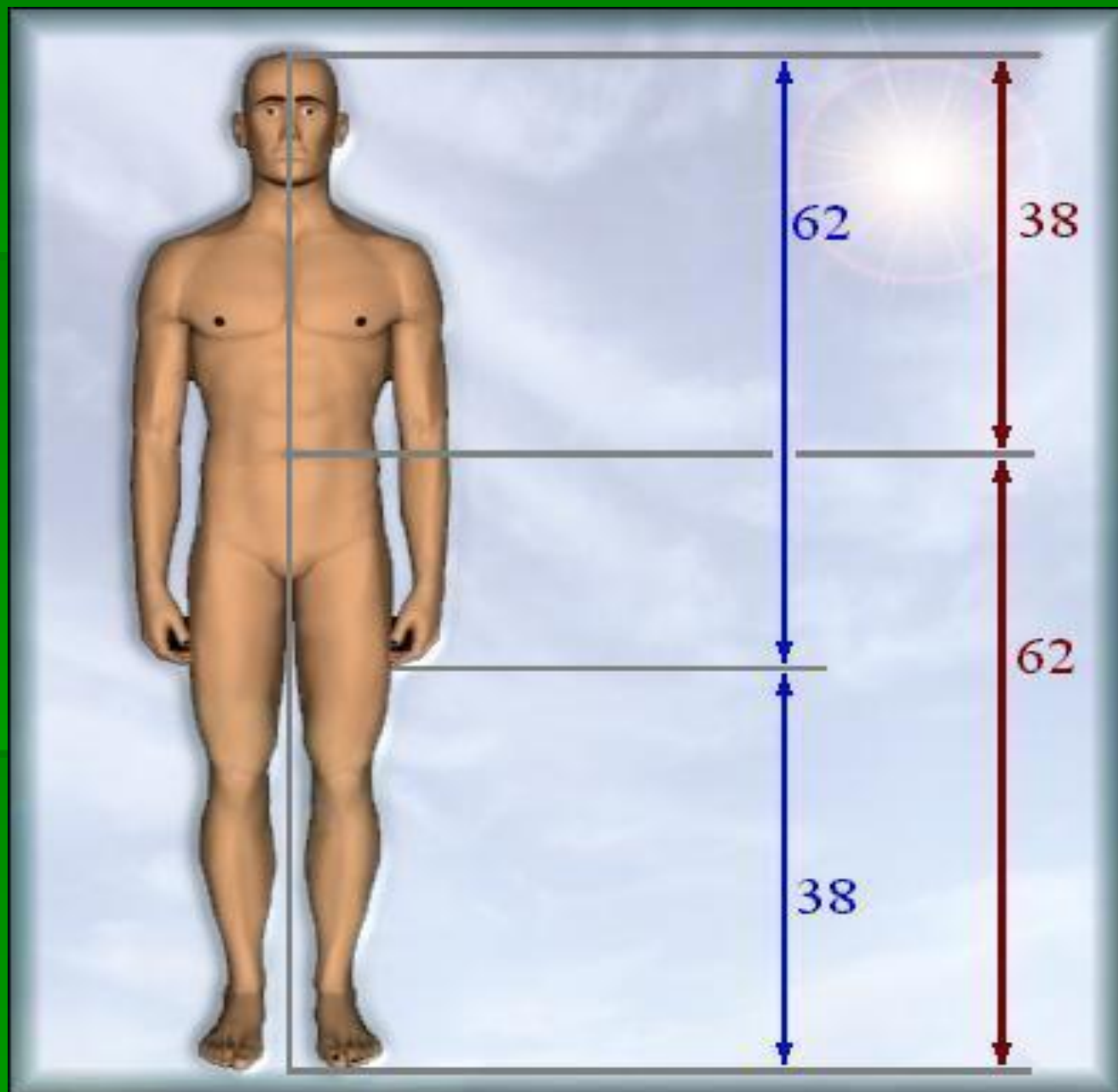
Рассматривая расположение трех подряд идущих пар листьев на общем стебле растения, можно заметить, что между первой и третьей парой *вторая* находится в месте «золотого сечения».



Скульптурные творения греческих мастеров Фидия, Политекта, Мирона, Праксителя по праву считаются эталонами красоты человеческого тела.

Оценивая фигуру того или иного человека мы невольно сравниваем ее с этими признанными эталонами.

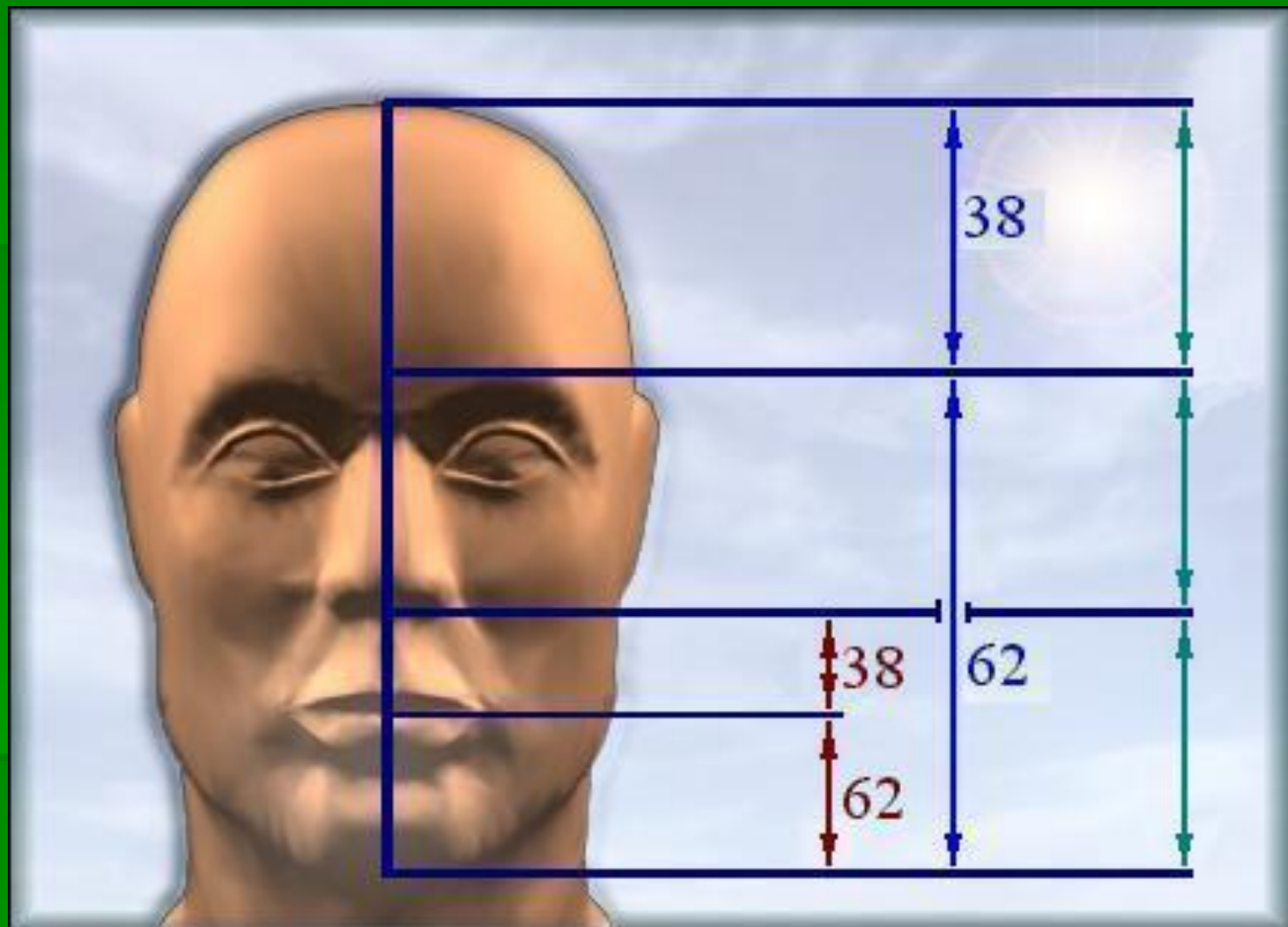
По мнению многих искусствоведов, художников, скульпторов и архитекторов эпохи Возрождения, основные пропорции человеческого тела подчинены законам «золотого сечения».



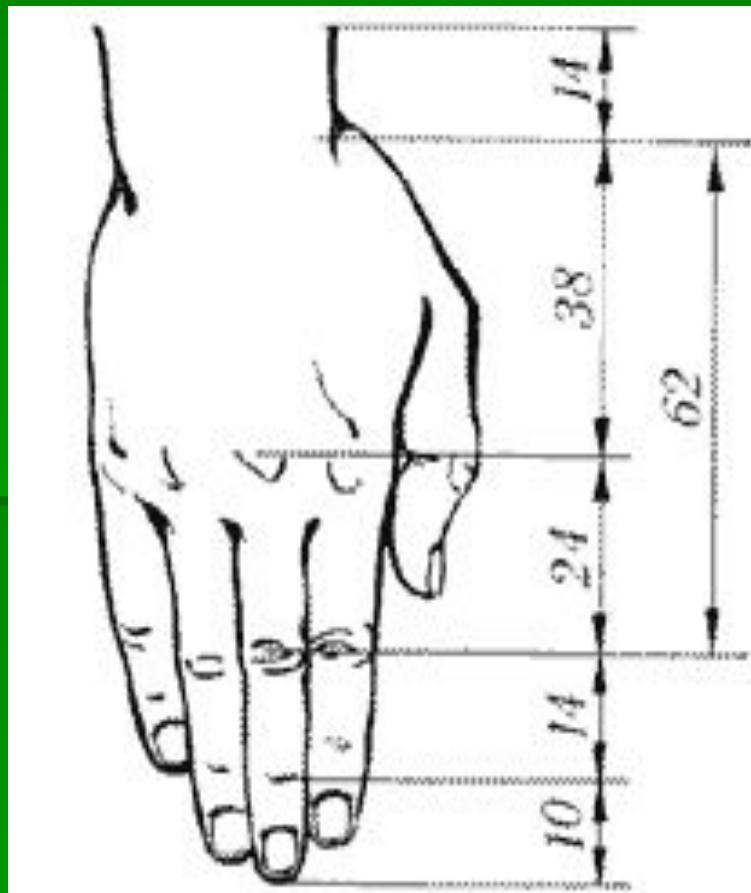
Каждая отдельная часть тела – голова, рука, кисть и т.д. – также делятся по закону «золотого сечения» на естественные части.

Так, разделив в отношении «золотого сечения» отрезок, заключенный между макушкой и адамовым яблоком, мы получим точку, лежащую на линии бровей.

При дальнейшем золотом делении образовавшихся частей получим последовательно кончик носа, конец подбородка.



**Строение руки и кисти также
согласуется с принципом
«ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ»**



На прямоугольники, стороны которых соотносятся приблизительно как $0,6:1$, обратили внимание очень давно.

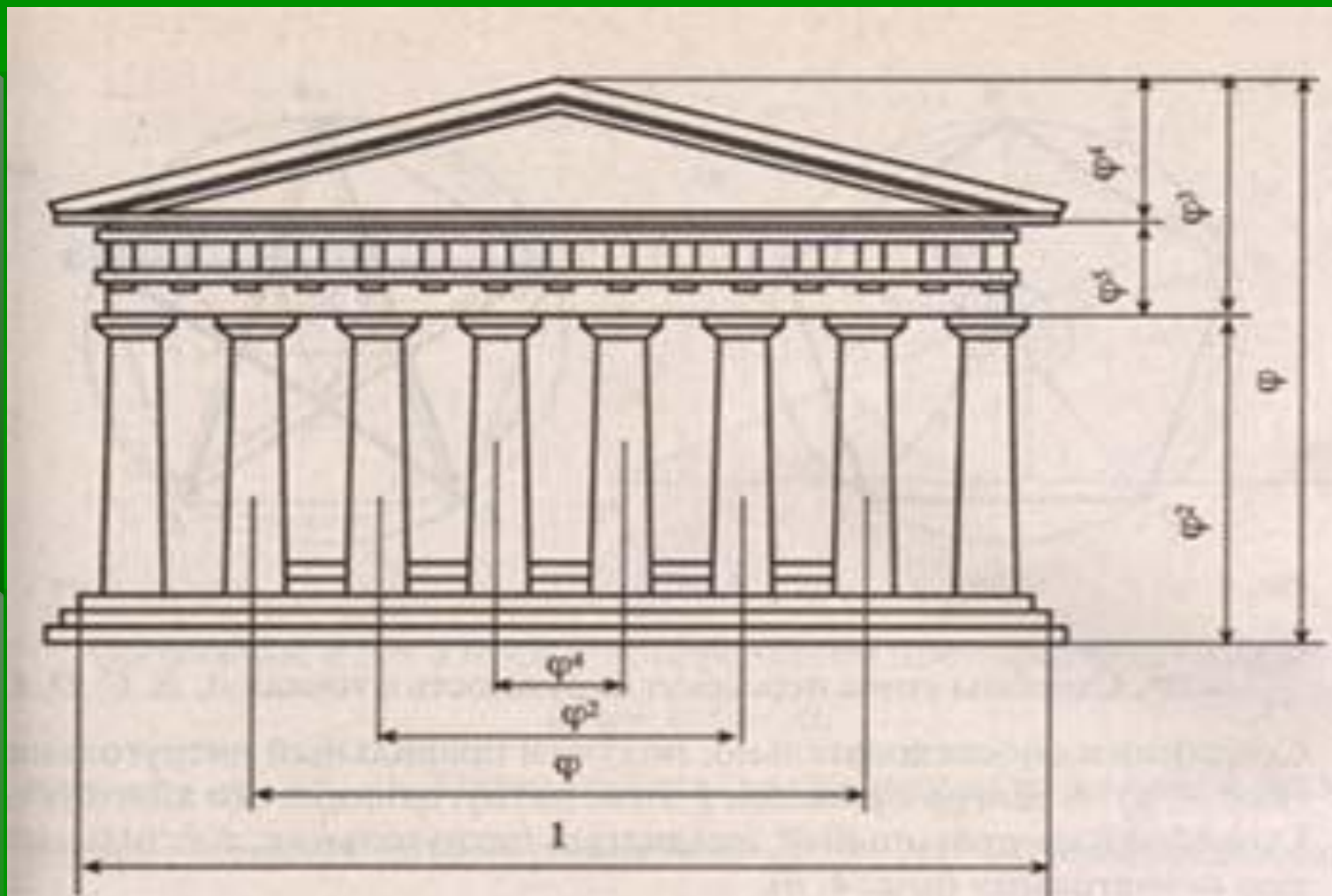
На рисунке дано изображение храма Парфенон в Афинах.

Даже сейчас, когда он стоит в развалинах, это одно из самых красивых сооружений мира.

Храм построен в эпоху расцвета древнегреческой математики и его красота основана на строгих математических законах.



Если фасад Парфенона вписать в прямоугольник, то он окажется золотым прямоугольником.



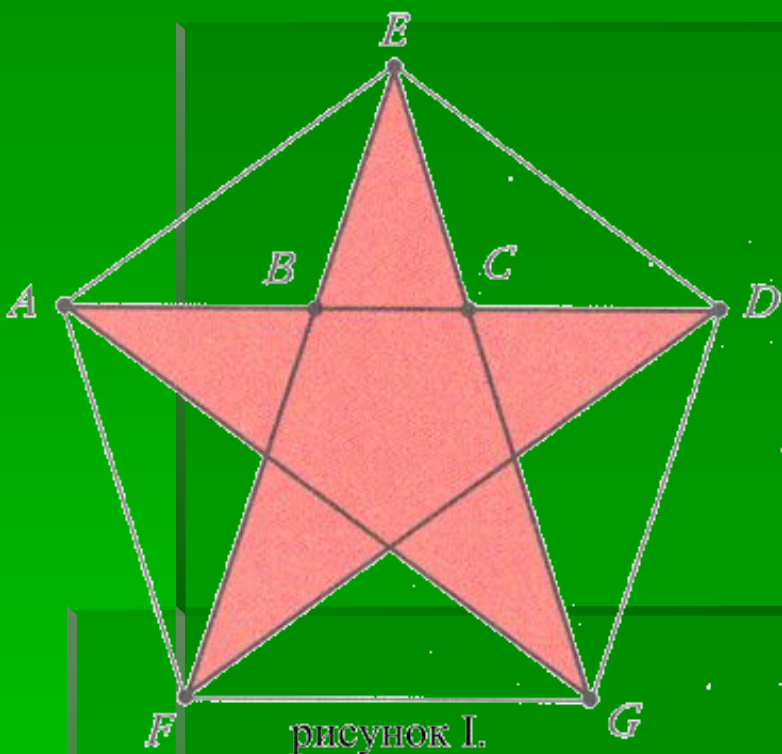
Сенат в Кремле

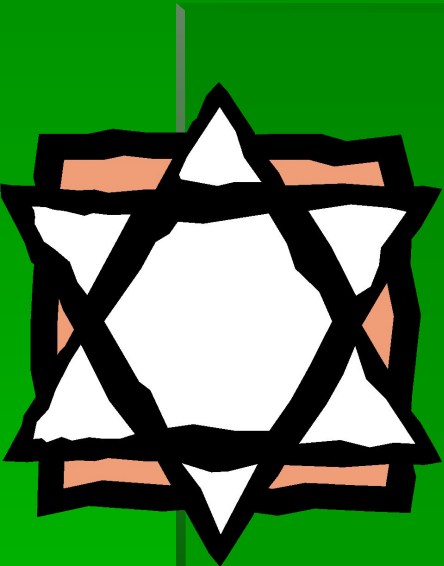


Известный русский архитектор М. Казаков в своем творчестве широко использовал «золотое сечение». Его талант был многогранным, но в большей степени он раскрылся в многочисленных осуществленных проектах жилых домов и усадеб. Например, «золотое сечение» можно обнаружить в архитектуре здания сената в Кремле.

ПЕНТАГРАММА

Пятиконечная звезда-пентаграмма всегда привлекала внимание людей совершенством формы. Ей около 3000 лет. Ее первые изображения донесли до нас вавилонские глиняные таблички.





Из Древней Вавилонии в Средиземноморье, как полагают, звездчатый пятиугольник привез ПИФАГОР и сделал его символом жизни и здоровья, а также тайным опознавательным знаком.

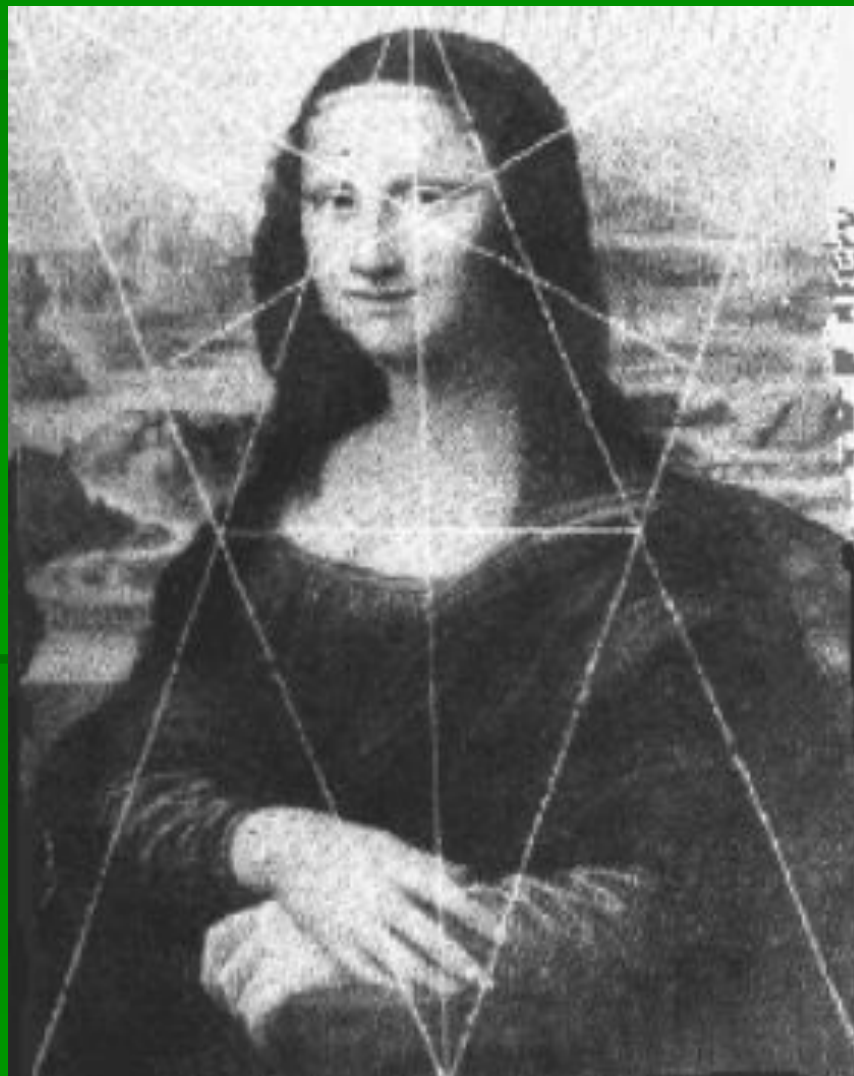
В средние века пентаграмма предохраняла от "нечистой силы", что, впрочем, не мешало считать ее "лапой ведьмы".

И в наши дни пятиконечная звезда красуется на флагах и гербах многих стран.

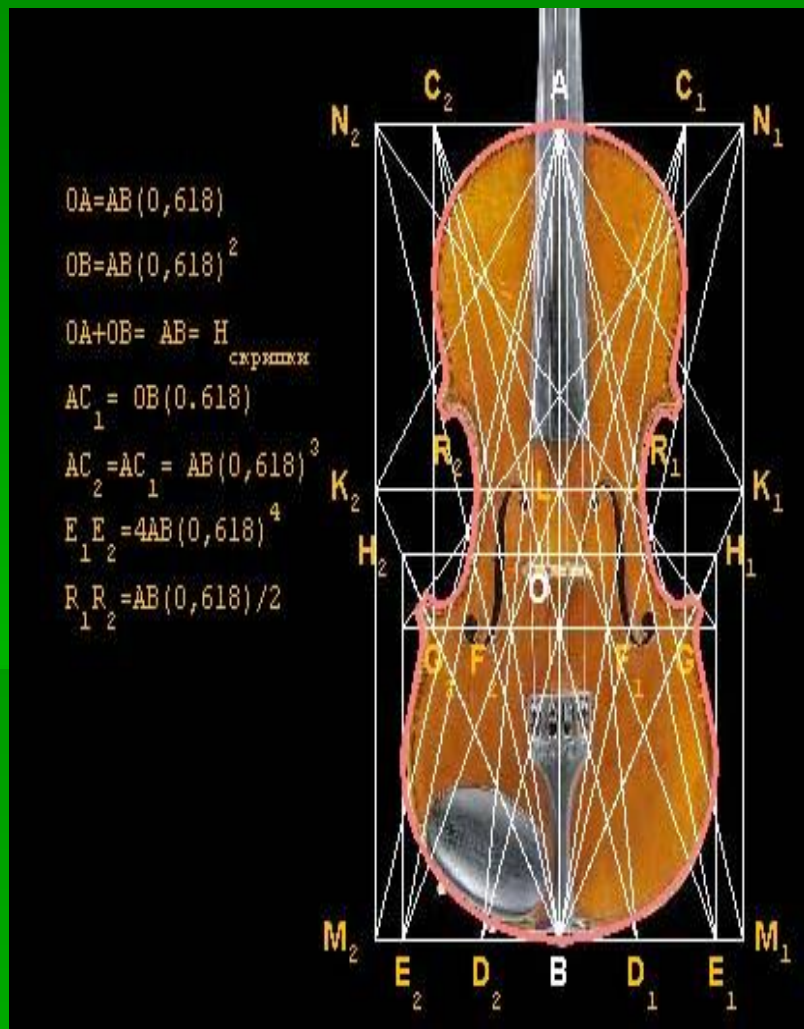
Форму правильного пятиугольника можно встретить в живой природе. Такую форму имеют, например, морские звезды. Ученые археологи обнаружили на камне отпечаток части древнего растения.

Можно было различить лишь два лепестка какого-то цветка. Восстановив внешний вид этого цветка, было отмечено, что в его построении присутствует правильный пятиугольник, а значит и золотое сечение.

Пример использования «золотого сечения» В ЖИВОПИСИ



Скрипка Страдивари



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

Знакомство с «золотым сечением» позволяет увидеть общие черты среди казалось бы различных предметов и явлений окружающего мира и тем самым вносит определенный вклад при создании целостной картины мира.