

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ

Разработал:
ученик 11А класса
Королёв А.А.

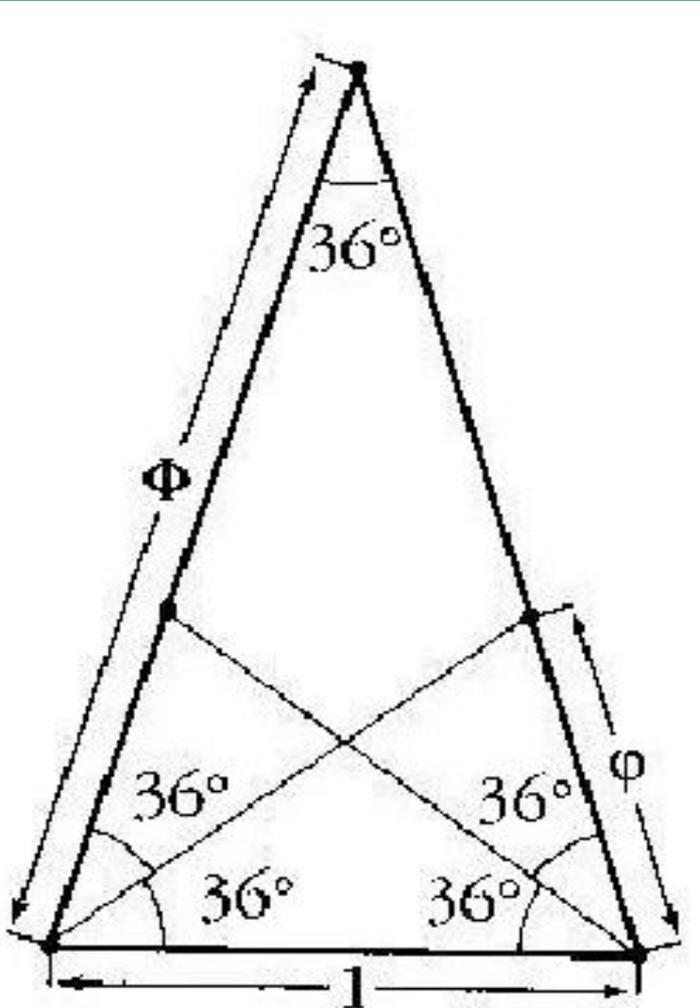
Руководитель: учитель математики
Шокарева Н.С.

Содержание

1. Понятие золотого сечения
2. “Золотой” треугольник
3. “Золотой” прямоугольник
4. Золотое сечение отрезка
5. Пятиконечная звезда - пентаграмма
6. Золотое сечение в ботанике
7. Золотое сечение в искусстве
8. Золотое сечение в анатомии
9. Золотое сечение в скульптуре
10. Золотое сечение в современной архитектуре
11. Золотое сечение в древней архитектуре
12. Заключение

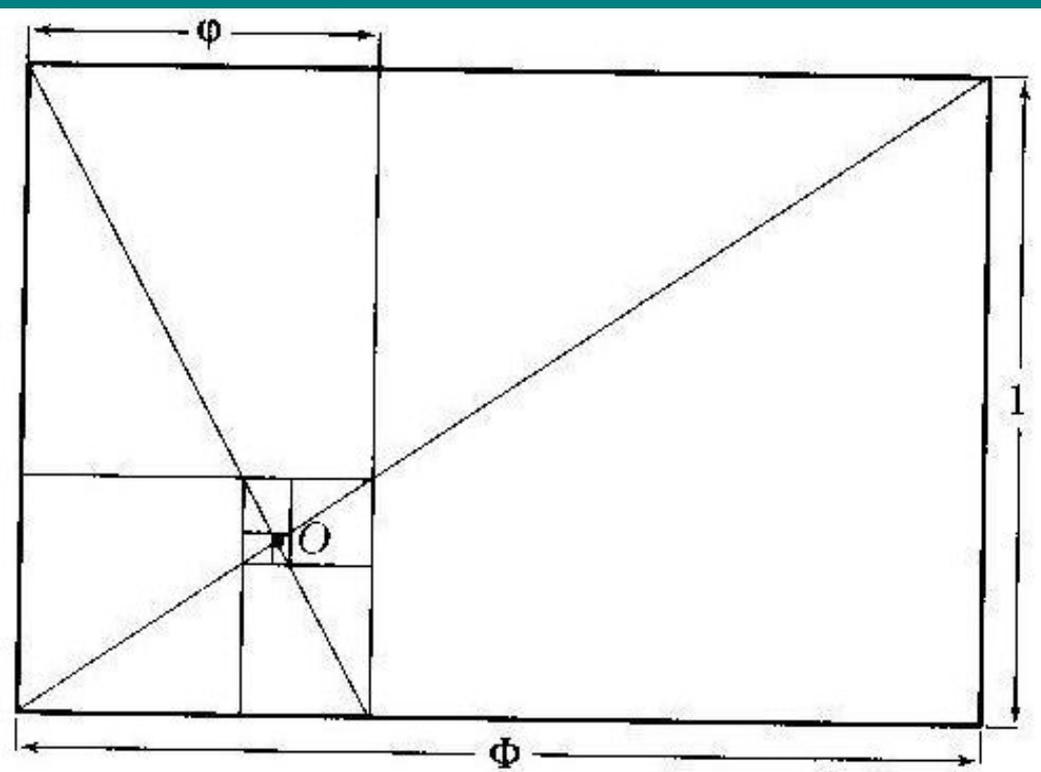
Золотое сечение – это деление отрезка, при котором длина всего отрезка так относится к длине его большей части, как длина большей части к меньшей, это соотношение приблизительно равно 0,618.

Золотой треугольник



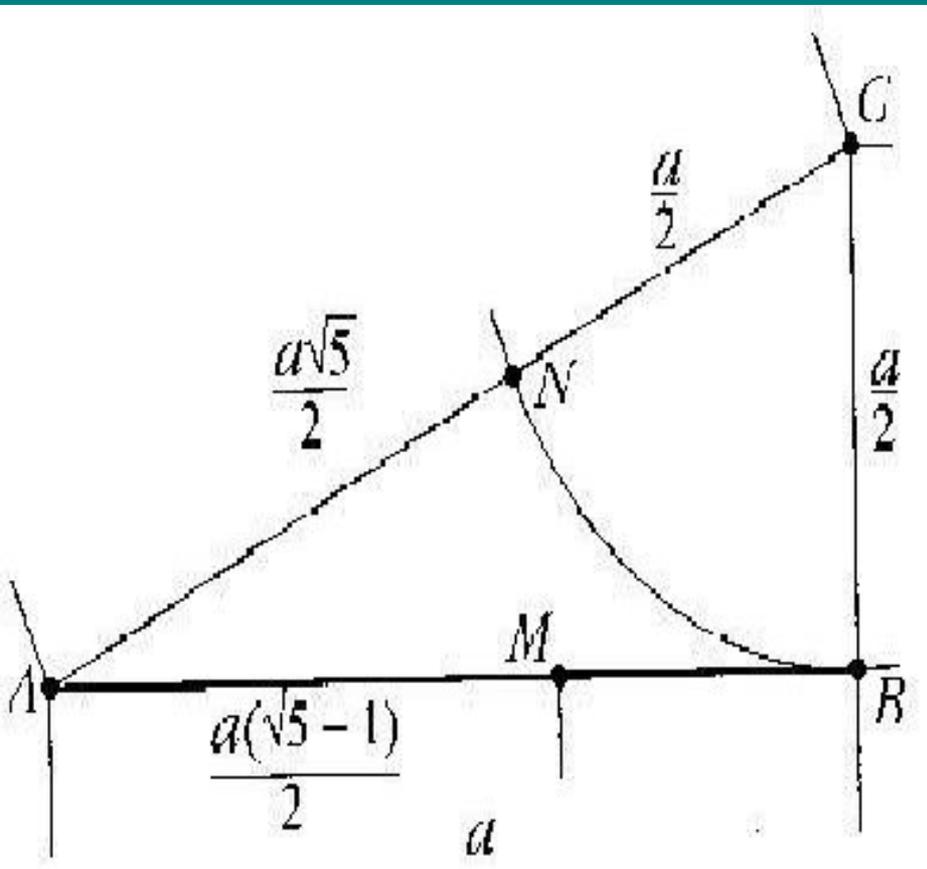
Длины биссектрис углов при его основании равны длине самого основания.

Золотой прямоугольник



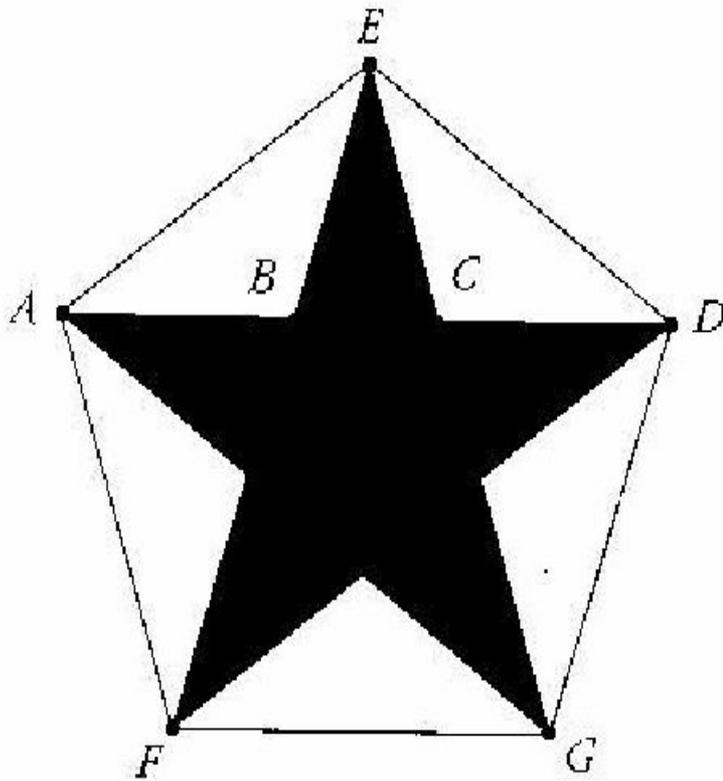
Если от прямоугольника отрезать квадрат, опять останется “золотой” прямоугольник, и этот процесс можно продолжать бесконечно. А диагонали первого и второго прямоугольников пересекутся в точке O , которая будет принадлежать всем получаемым “золотым” прямоугольникам.

Золотое сечение отрезка АВ



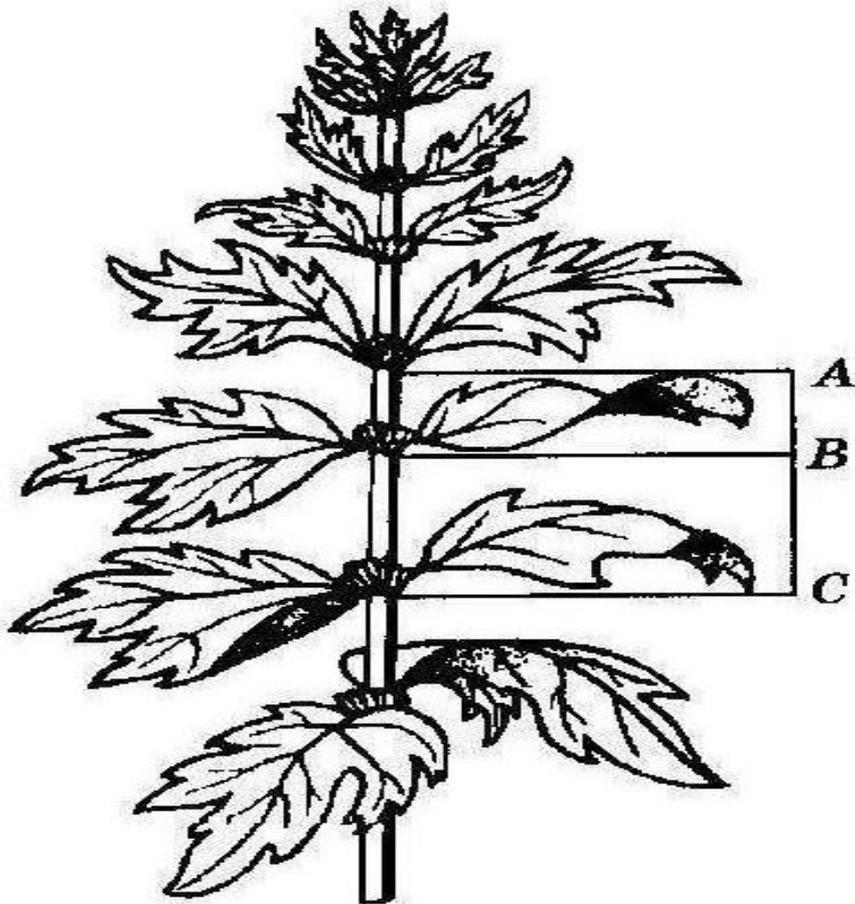
Золотое сечение отрезка АВ,
выполненное с помощью
циркуля и линейки.

Пятиконечная звезда



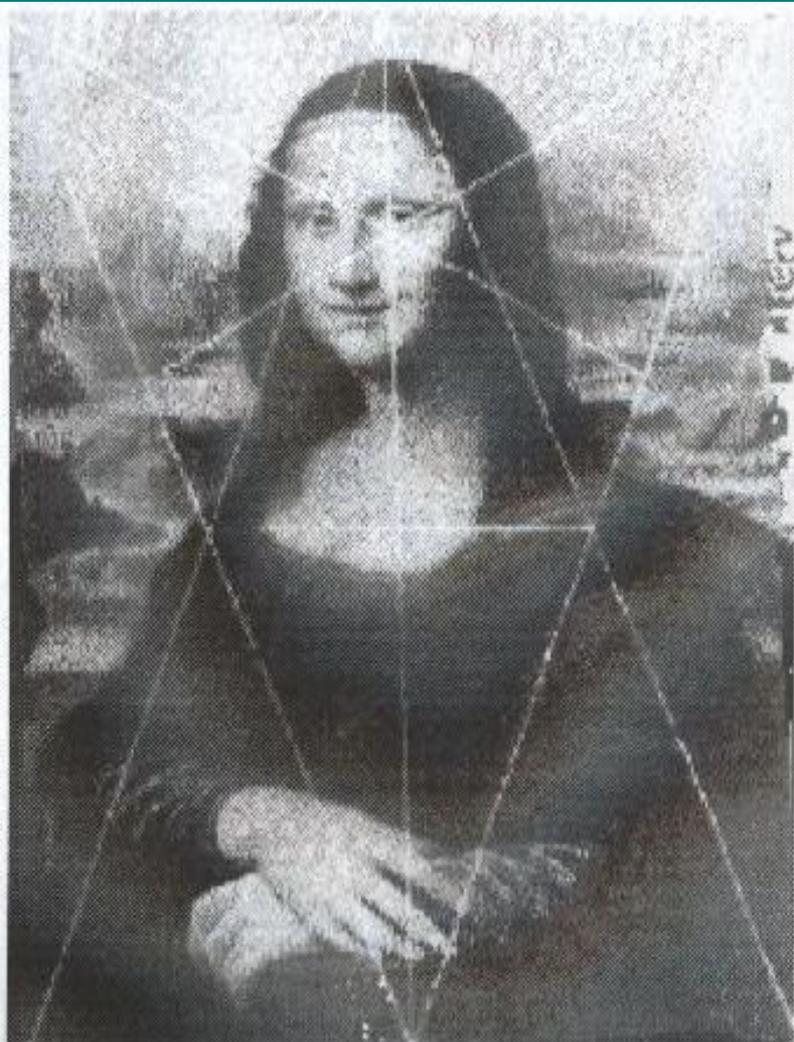
Каждый конец пятиугольной звезды представляет собой “золотой” треугольник. Его стороны образуют угол 36° при вершине, а основание, отложенное на боковую сторону, делит её в пропорции золотого сечения.

Золотое сечение в ботанике



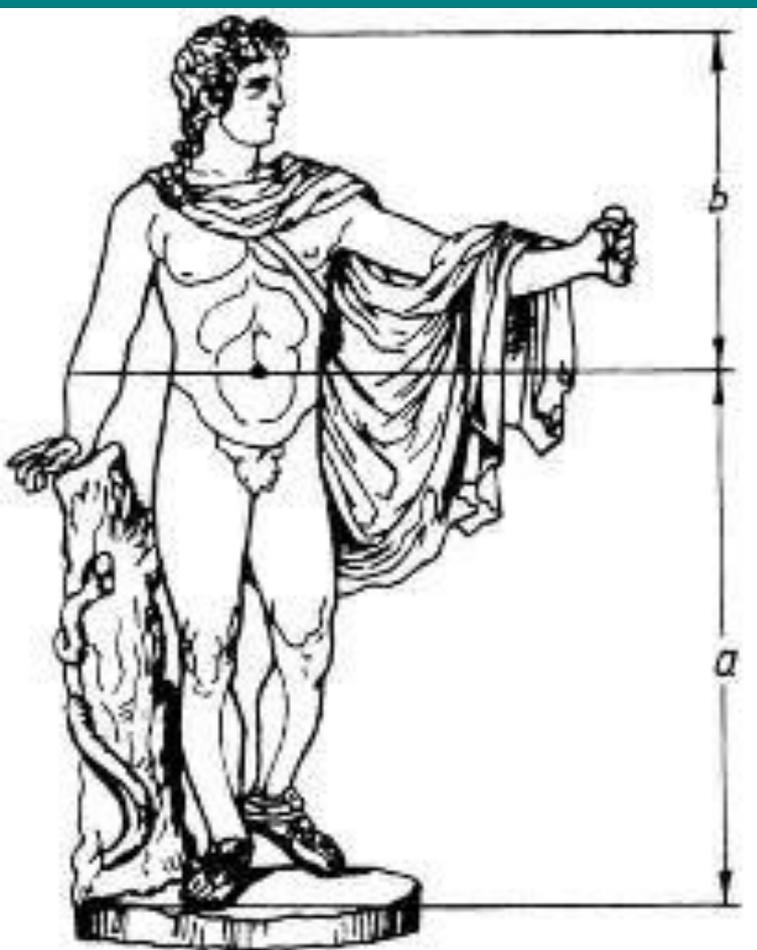
Рассматривая расположение листьев на стебле растений, можно заметить, что между каждыми двумя парами листьев третья расположена в месте золотого сечения.

Золотое сечение в искусстве



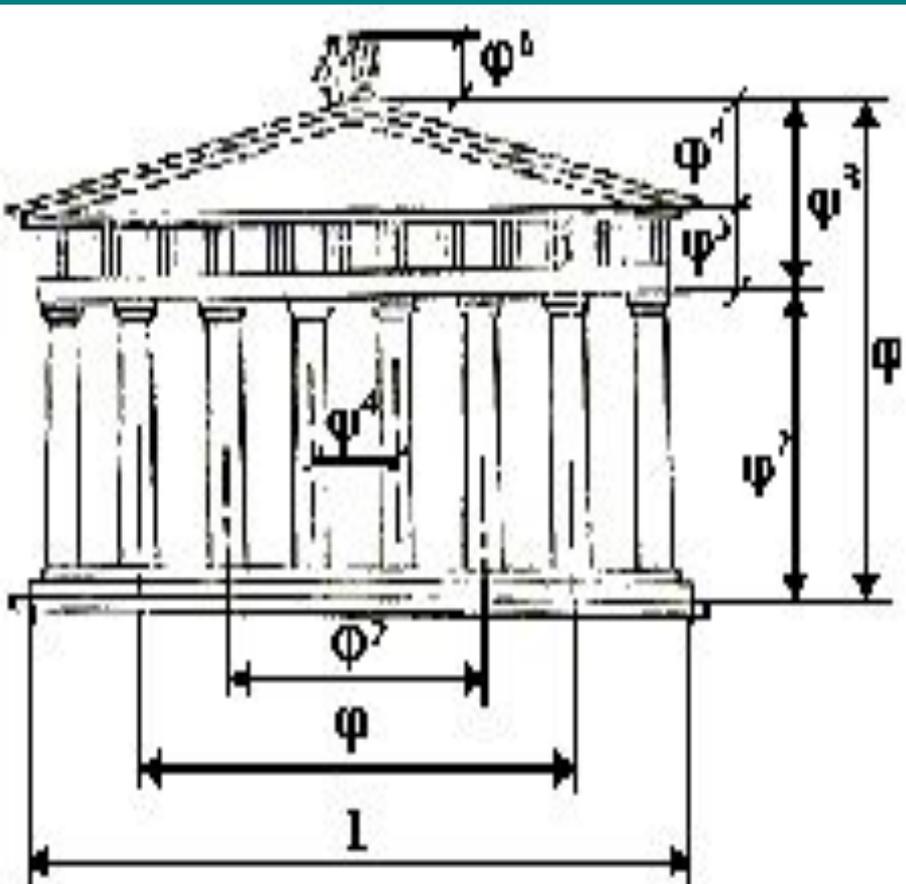
Портрет Монны Лизы (Джоконды) основан на “золотых” треугольниках, являющихся частями правильного звёздчатого пятиугольника.

Золотое сечение в скульптуре



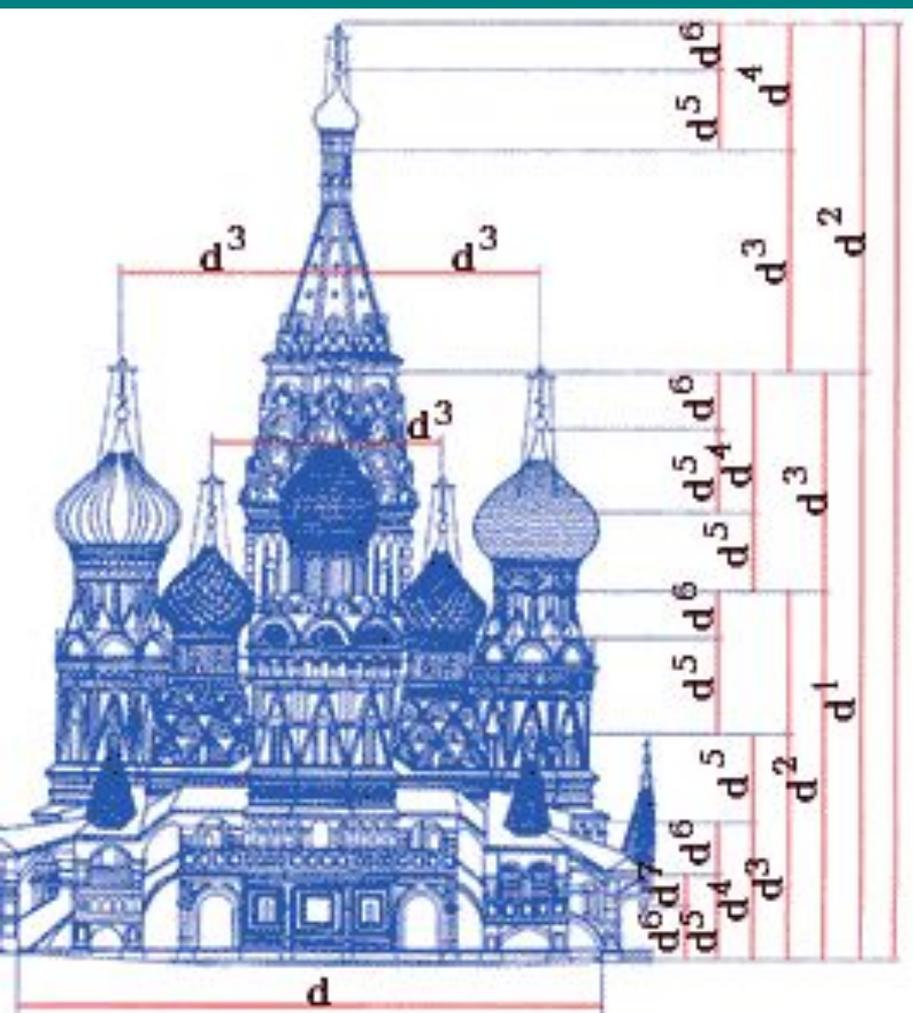
Золотая пропорция статуи Аполлона: рост изображенного человека делится пупочной линией в золотом сечении.

Золотое сечение в древней архитектуре



Парфенон имеет 8 колонн по коротким сторонам и 17 по длинным. Отношение высоты здания к его длине равно 0,618. Если произвести деление Парфенона по золотому сечению, то получим те или иные выступы фасада.

Золотое сечение в современной архитектуре



Пропорции Покровского собора на Красной площади в Москве определяются восемью членами ряда золотого сечения. Многие члены этого ряда повторяются в затейливых элементах храма многократно.

Заключение

Золотая пропорция встречается в конфигурации растений и минералов, строении частей Вселенной, музыкальном звукоряде. Она отражает глобальные принципы природы, проникая во все уровни организации живых и неживых объектов. Её используют в архитектуре, скульптуре, живописи, науки, вычислительной технике, при проектировании предметов быта.

Творения, несущие в себе конфигурацию золотого сечения, представляются соразмерными и согласованными, всегда приятны взгляду.

Золотое сечение лежит в основе гармонии и красоты мироздания.