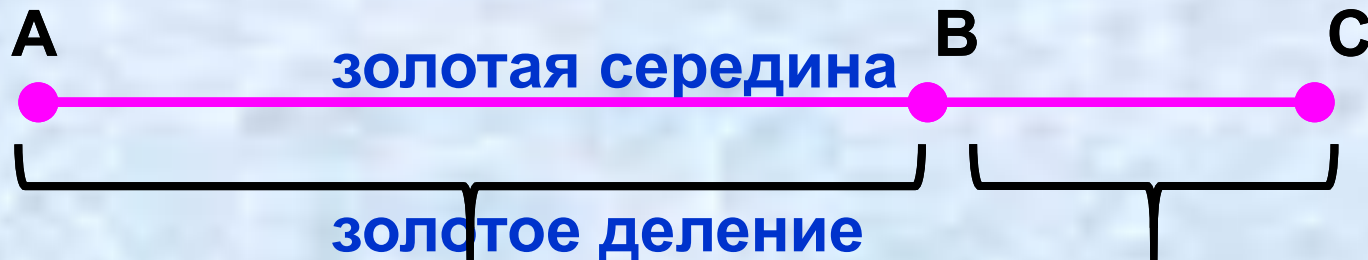


Золотое сечение

божественная
Золотым сечением называют деление отрезка,
при котором длина его большей части так
относится к длине ^{золотая} всего отрезка, как длина
меньшей части к большей.
золотое сечение



$$AB : AC = BC : AB$$

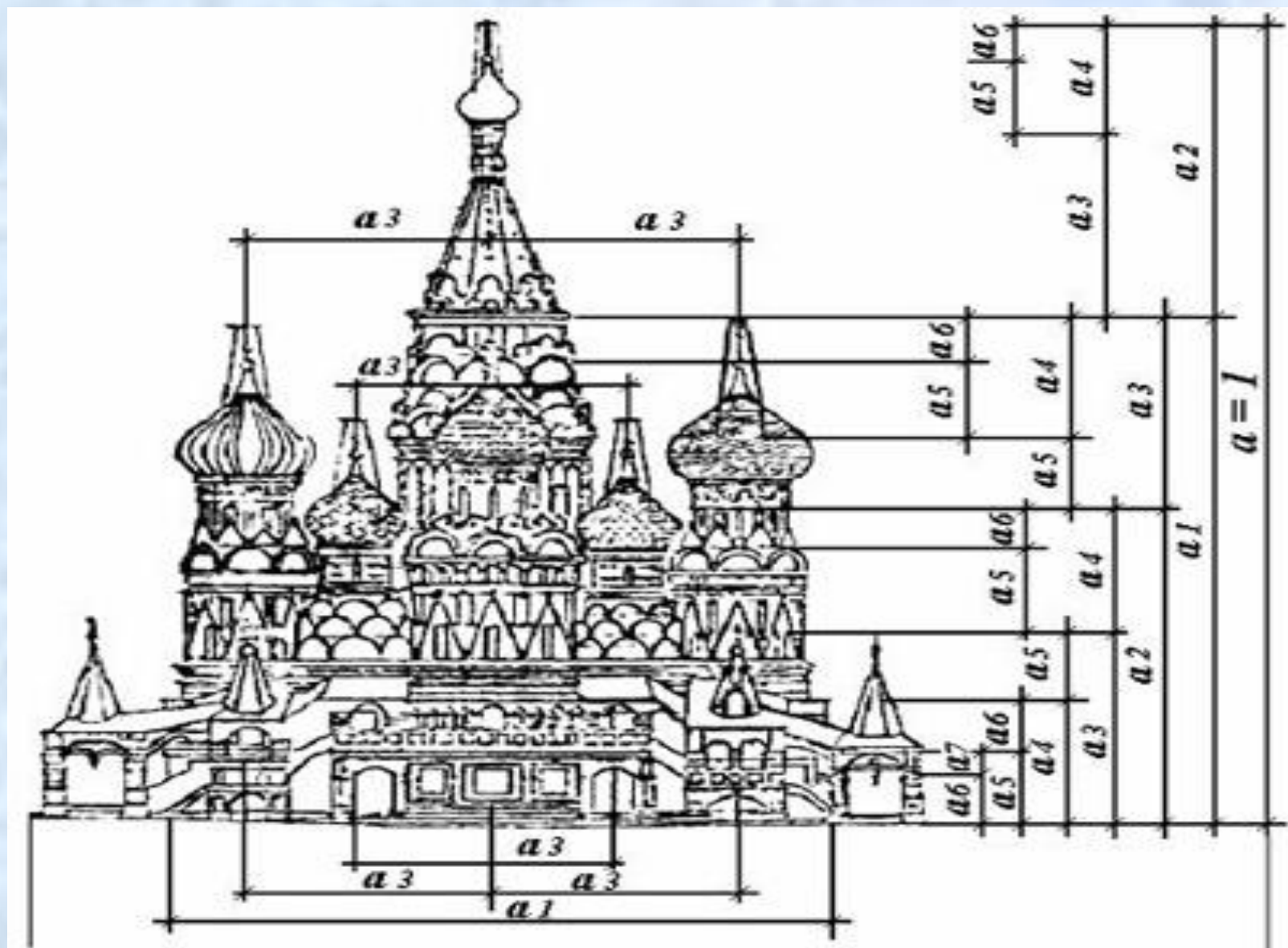
Это отношение приближённо равно 0,618 или $\frac{5}{8}$.

Геометрия владеет двумя сокровищами - теоремой Пифагора и золотым сечением.

И если первое из этих двух сокровищ можно сравнить с мерой золота, то второе с драгоценным камнем.

Иоганн Кеплер

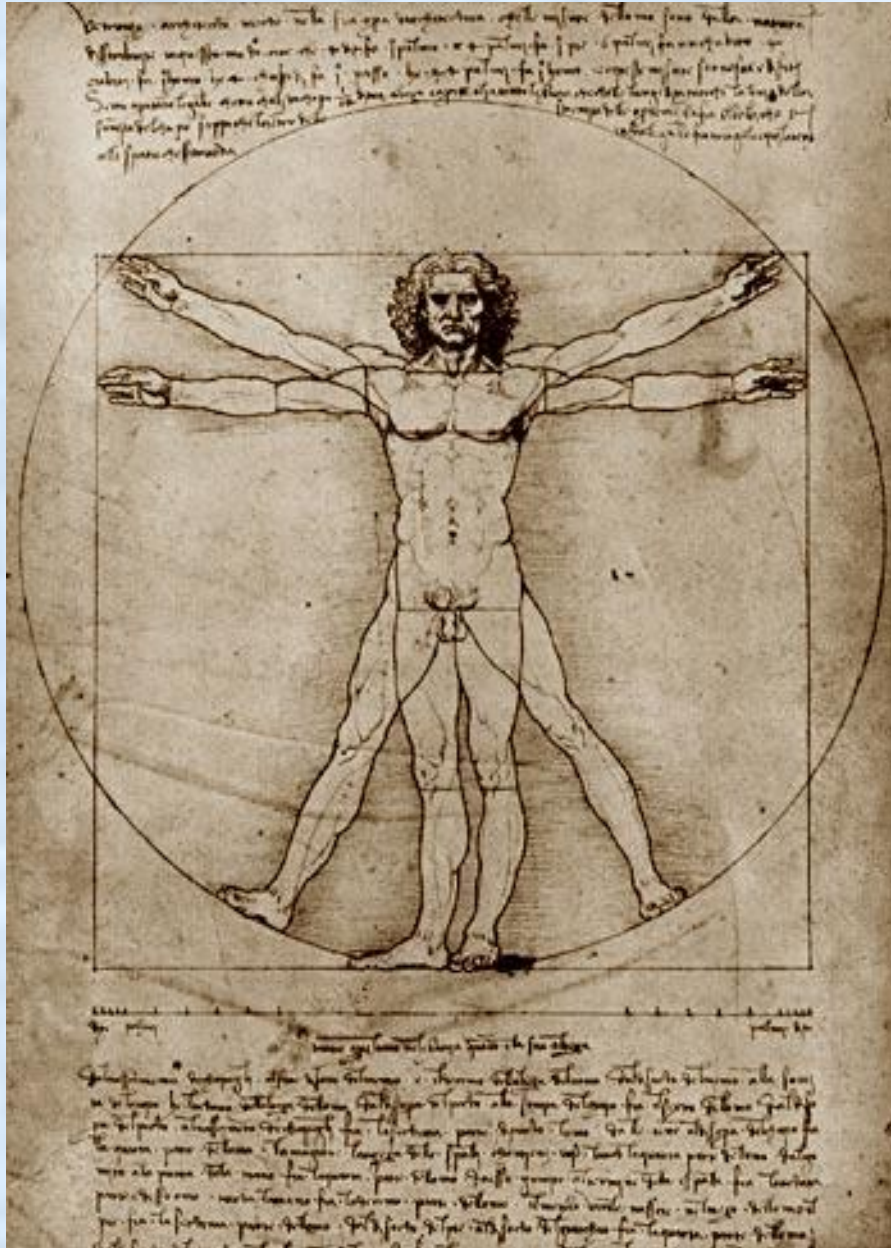








ВИТРУВИЙ



Идеальное человеческое тело

Если мы измерим расстояние **от локтя до кончиков пальцев** и разделим получившийся результат на расстояние **от плеча до кончиков пальцев**, то получим отношение $5/8$!

Подсолнух



Удивительно, что семена подсолнуха располагаются по спирали, против часовой стрелки, и отношение последующего диаметра спирали к предыдущему равно $5/8$!



Задача 1

Диаметр одной спирали семян подсолнечника равен 2см. Найдите диаметр предыдущей спирали.

(Помните, что спирали расположены против часовой стрелки)

Решение.

1. Спираль: 2см 5 частей

Предыдущая спираль: Xсм 8 частей

2. Составим уравнение:

$$\frac{2}{x} = \frac{5}{8}$$

$$x = \frac{2 \cdot 8}{5}$$

$$x = 3,2$$

Ответ: диаметр предыдущей спирали равен 3.2см.

Наутилус



Головоногий моллюск наутилус также подчиняется божественной пропорции, т.е. соотношение диаметра каждого витка спирали к последующему равно $5/8$!

Ящерица

В ящерице с первого взгляда улавливаются приятные для нашего глаза пропорции – длина ее хвоста так относится к длине остального тела, как 8/5!



Задача 2

Найдите длину всей ящерицы, если длина её хвоста 16 см.

Решение.

2. Составим уравнение:

$$\frac{16}{x} = \frac{8}{5}; \quad x = \frac{16 \cdot 5}{8}; \quad x = 10$$

10 см – длина тела ящерицы

3. $10 + 16 = 26(\text{см})$

Ответ: длина всей ящерицы 26 см.

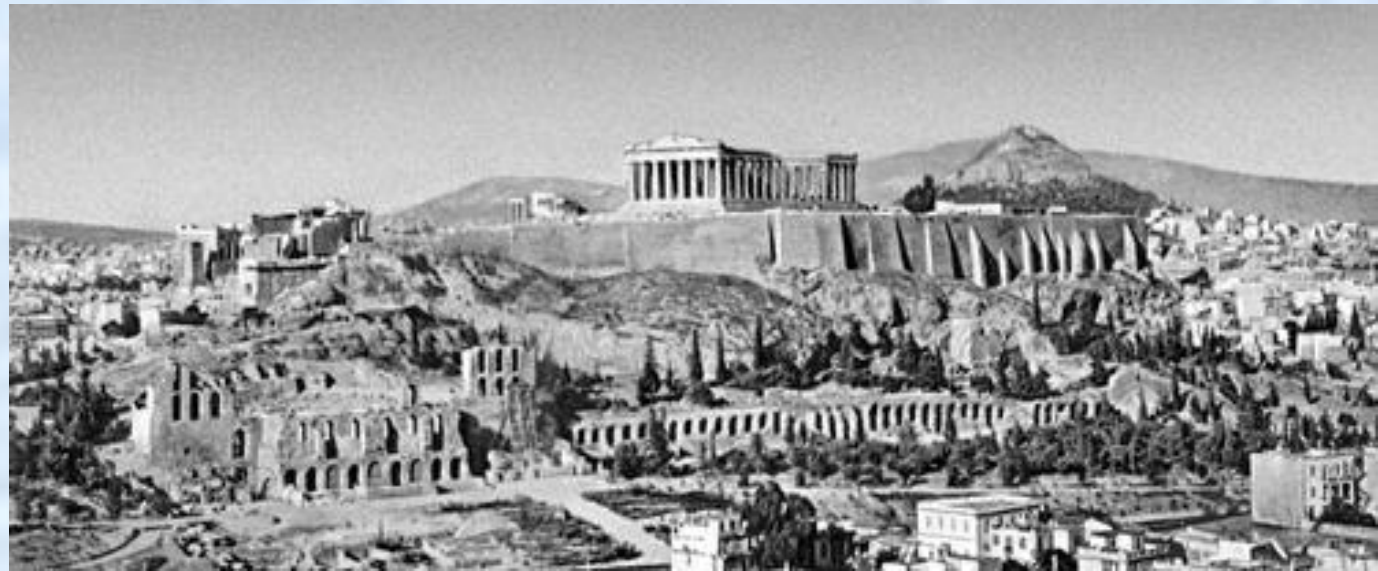


Парфенон



Парфенон – один из самых величественных храмов Древней Греции.

Отношение высоты здания его длине равно $5/8$!





Задача 3

Длина Парфенона 69,54 м.
Найдите высоту храма, если его высота относится к длине по правилу «золотого сечения», т.е. в отношении 5/8.

Решение.

1. Длина	69,54 м	8 частей
Высота	x м	5 частей

2. Составим уравнение:

$$\frac{69,54}{x} = \frac{8}{5}; \quad x = \frac{69,54 \cdot 5}{8}; \quad x = 43,4625$$

Ответ: высота Парфенона 43,4625 м.

Так что же такое "золотое сечение"?..

Может быть, это закон красоты?

Или все-таки он — мистическая тайна?

Научный феномен или этический принцип?

«Золотое сечение» — это и то, и другое, и третье.

Только не по отдельности, а одновременно...

И в этом его подлинная загадка, его великая тайна.

Анхель де Куатьэ