

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Некоузская основная общеобразовательная школа**

Формула красоты

Автор : Синюхина Ольга 8 класс

Белкова Г.А., учитель математики

2010год

**Красота - универсальный закон
природы, и познание её -
огромная радость.**

Б.З. Кантор

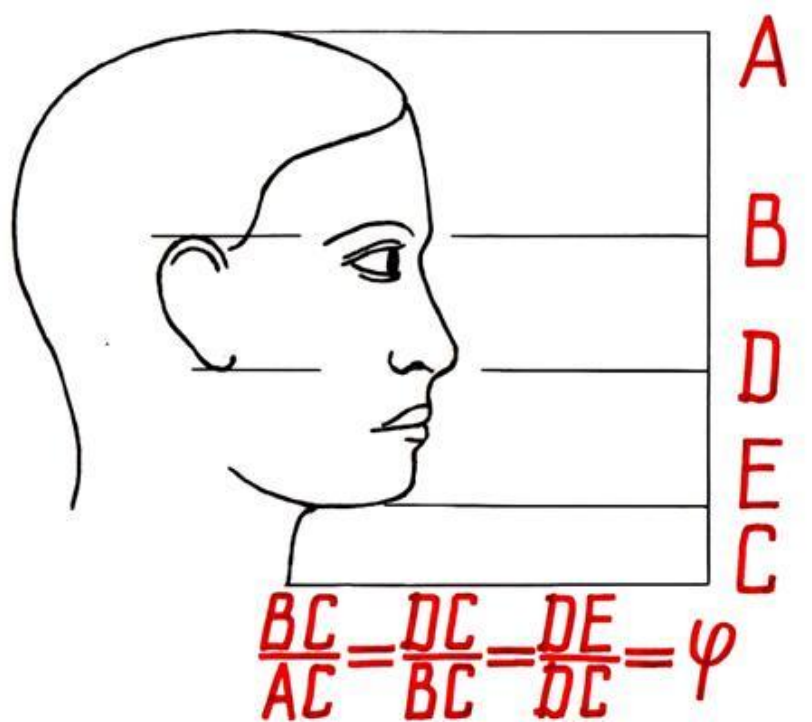
Цель:

- 1. Исследовать, действительно ли имеет красота математическую основу?**
- 2. Выявить принципы применения «золотого сечения» в портретной живописи и декоративно-прикладном искусстве.**



Леонардо да Винчи говорил, что среди человеческих красот, самое красивое – это лицо, на котором останавливается взгляд. Портрет Моны Лизы достаточно глубоко изучен искусствоведами, в композиции рисунка присутствует золотое деление, кроме того сам рисунок основан на «золотых треугольниках»

Проверим, не применяется ли принцип «золотого сечения» в русской портретной живописи?



**Рассмотрим
подробнее пропорции
головы человека**

Верхняя точка уха (точка В) делит высоту головы, т.е. отрезок АС в золотом отношении.

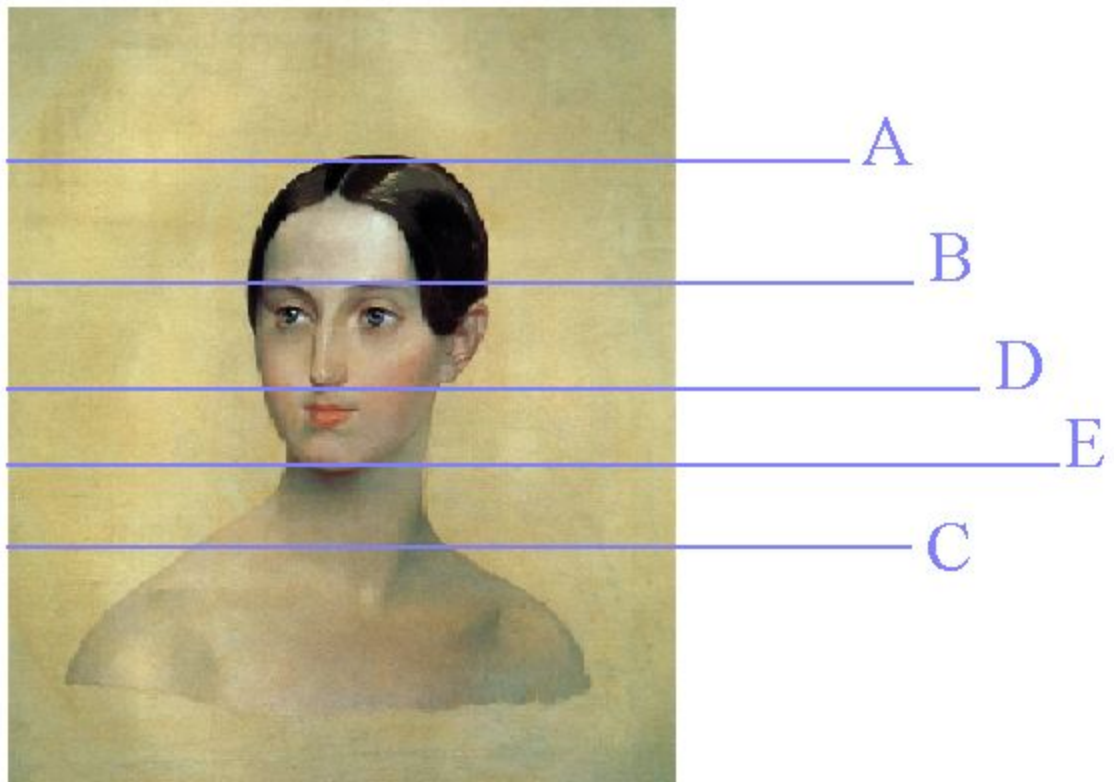
Нижняя точка уха (точка D) делит в золотом отношении расстояние ВС

Подбородок (точка E) делит в золотом отношении отрезок DC



Практическая работа №1

- 1.Проведем на портретах линии в соответствии с установленными пропорциями.**
- 2. Установим, соответствуют ли отношения пропорций лица на портретах числовому значению ϕ ?**



**Брюллов К.П.
«Портрет великой
княжны»**

AC=89 см

BC=55 см

DC=34 см

DE=21 см

AC/BC = 89/55

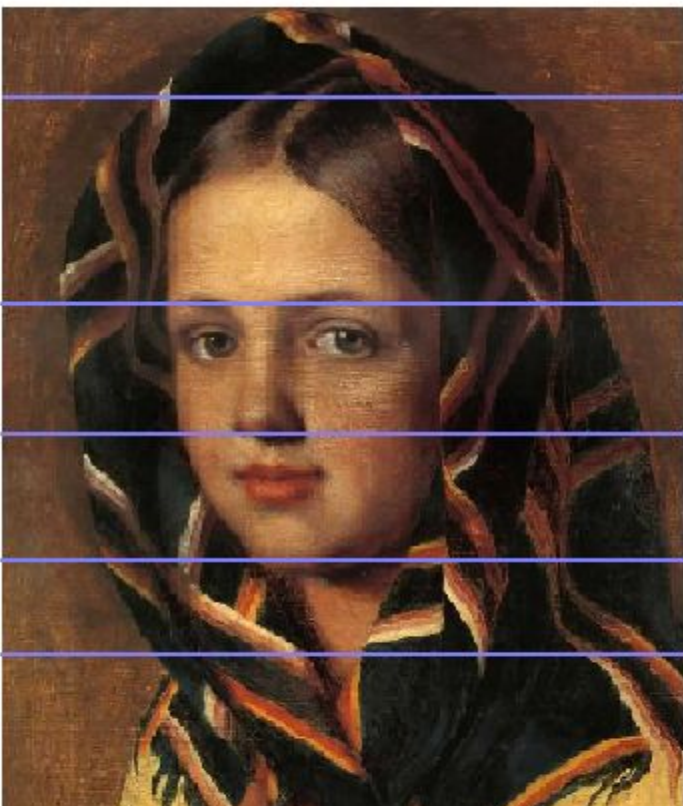
BC/DC=55/34

DC /DE=34/21

$\varphi \approx 1,618$

$\varphi \approx 1,618$

$\varphi \approx 1,618$



A

B

D

E

C

**Венецианов А.Г.
«Девушка в
платке»**

AC=163

BC=100

DC=62

DE=38

AC/BC=163/100

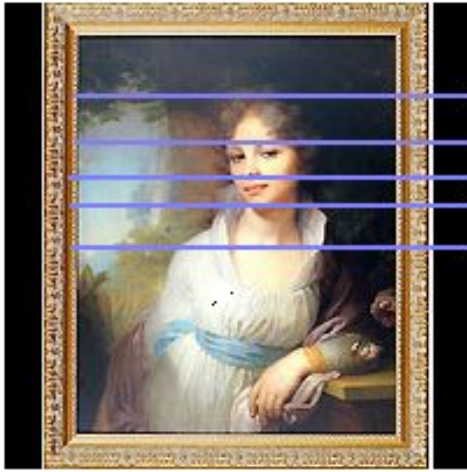
BC/DC=100/62

DC/DE=62/38

$\varphi \approx 1,63$

$\varphi \approx 1,612$

$\varphi \approx 1,631$



Орловиковский В.Г.
«Портрет М.И.
Лопухиной»

$$AC=65$$

$$BC=40$$

$$DC=25$$

$$DE=15$$

$$AC/BC=65/40$$
$$\varphi \approx 1,625$$

$$BC/DC=40/25$$
$$\varphi \approx 1,6$$

$$DC/DE=25/15$$
$$\varphi \approx 1,666$$

Выводы:

1. Действительно, не только Леонардо да Винчи, но русские живописцы применяли принципы «золотого сечения» в своих картинах. Отношения пропорций лица соответствуют значению числовому значению φ .

2. Если видишь лицо, радующее душу, измерь его - и придешь к одной и той же формуле - формуле золотого сечения.

Своим исследованием вслед за Леонардо да Винчи мы ответили на вопрос: «можно ли проверить алгеброй гармонию?» Мы говорим «Да».



Эти художественные изделия также радуют глаз, мы видим в них соразмерность и гармонию. Справедливы ли золотые отношения для декоративно-прикладного искусства?

Практическая работа № 2

Определим, где проходит линия золотого сечения и проверим, будут ли равны отношения числовому значению φ



Глиняный кувшин

Линия золотого сечения
проходит у основания
горлышка кувшина

AB	AC	CB	AB/AC	AC/CB
21	13	8	$\varphi \approx 1,615$	$\varphi \approx 1,625$



Жостовский поднос «Букет цветов»

Композиция цветов делится
линией «золотого сечения» у
основания красного мака

AB

AC

CB

AB/AC

AC/CB

80

50

30

$\varphi \approx 1,6$

$\varphi \approx 1,60$



Филимоновская Игрушка

Линия «золотого сечения»
проходит по талии девушки-
игрушки

AB	AC	CB	AB/AC	AC/CB
28	17	10,5	$\varphi \approx 1,64$	$\varphi \approx 1,61$

Выводы:

- 1. В исследуемых предметах декоративно-прикладного искусства отношения целого и частей этого предмета соответствуют числовому значению Φ .**
- 2. Все исследуемые предметы, потому и красивы, что они пропорциональны**
- 3. Золотая пропорция - это не только математическая формула, это формула красоты, присутствующая в окружающем мире.**