Принцип «золотой пропорции» в изделиях мастеров-камнерезов завода им. И.И. Ползунова

Творческая группа:

учащиеся 8 класса МОУ «Колыванская СОШ»

Поднебеснова Елизавета, Цветков Станислав.

Руководитель:
Антонова Ирина Александровна
учитель математики.

2009 г

АКТУАЛЬНОСТЬ

Целое всегда состоит из частей,
части разной величины находятся
в определенном отношении друг к другу и к целому.

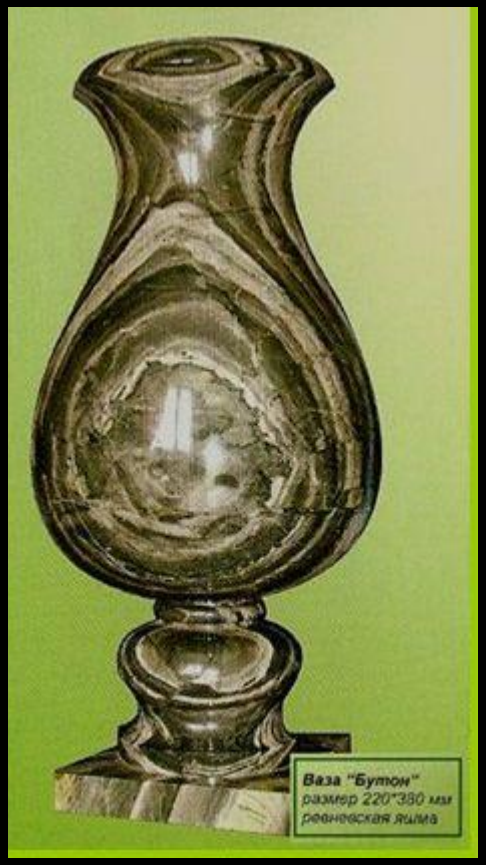
Интерес к форме предмета может быть продиктован жизненной необходимостью, а может быть вызван красотой
Формы.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

использование золотого сечения в искусстве.

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

принципы золотого сечения в художественных изделиях колыванских камнерезов.



Цель работы:

изучить использование принципа золотого сечения в художественных изделиях **мастеров-камнерезов завода им. И.И. Ползунова**

Задачи

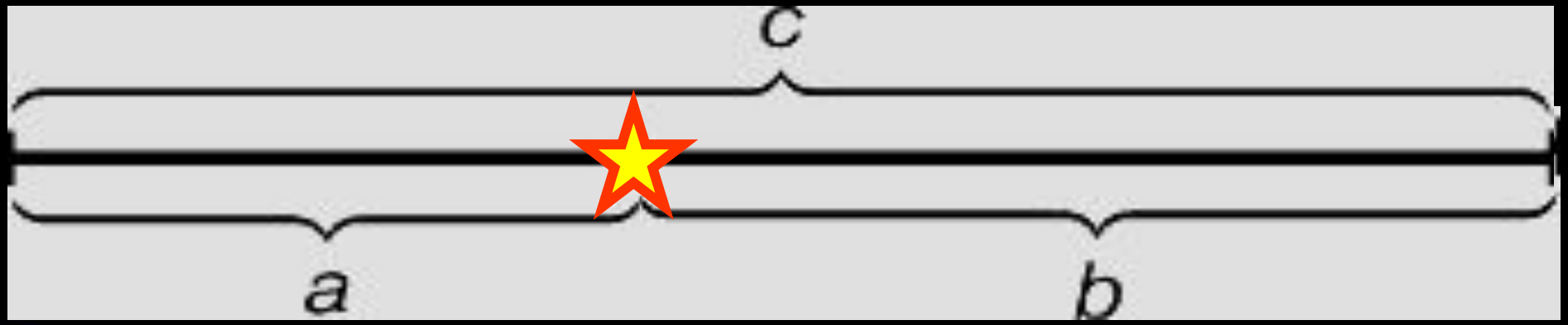
1. Изучить историю формирования принципа «золотого сечения».
2. Исследовать развитие камнерезного дела на Алтае.
3. Провести анализ художественных изделий завода им. И.И. Ползунова на присутствие «золотого сечения».
4. Через исследование принципа золотой пропорции» в изделиях мастеров-камнерезов завода им. И.И. Ползунова прийти к созданию собственного проекта классической вазы.

Пропорциями называются

размерные соотношения элементов или частей формы между собой, а также между различными объектами.

Универсальный принцип гармонии и красоты в пропорциях получил название «золотое сечение».

Золотая середина



a : b = b : c

$\varphi \approx 0{,}618\ldots$

иррациональное число

История формирования принципа «золотого сечения»

При рассмотрение исторических корней понятия «золотое сечение»,

мы выяснили области применения пропорции в древности .

Yвек

Мы узнали,
что люди давно использовали «золотую пропорцию» на практике при строительстве различных домашних сооружений и храмов, использовали при изготовлении домашней утвари, применяли при создании механизмов, которые облегчали труд человека.

Из истории развития камнерезного дела на Алтае

- «самые ранние сведения о цветных камнях были собраны в 1744-1745гг»

…В связи с сокращением выплавки серебра на Колыванно-Воскресенских заводах,… зародилась мысль о добыче и обработке камня на Алтае»

- 1786г. Первая на Алтае шлифовальная фабрика по о ена по образцу Петергофской при Локтевском заводе.

- 1802 г. Ф.В.Стрижков – управляющий Колыванской ш рая выросла на месте рудоплавильного завода, который ет.

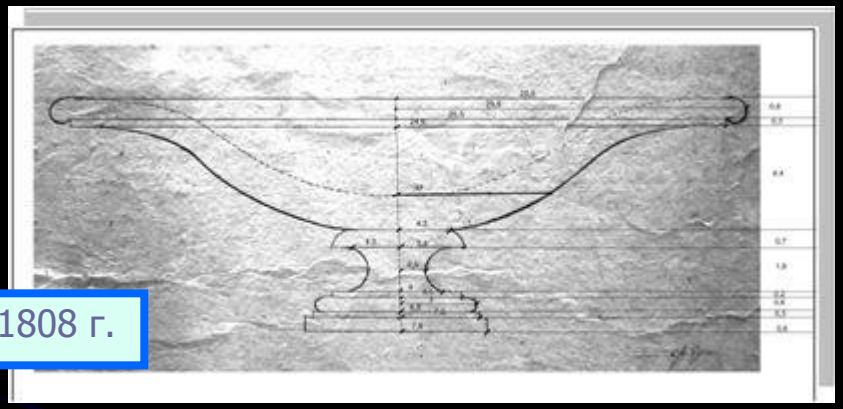
Камнерезные изделия создавали по заказу Кабинета ведущих архитекторов Петербурга (Кваренги, Камерс

На многих всемирных выставках Колыванская фабр показала, что является едва ли не единственным пр дим над колоссальными чашами, колоннами и вазами из материала.

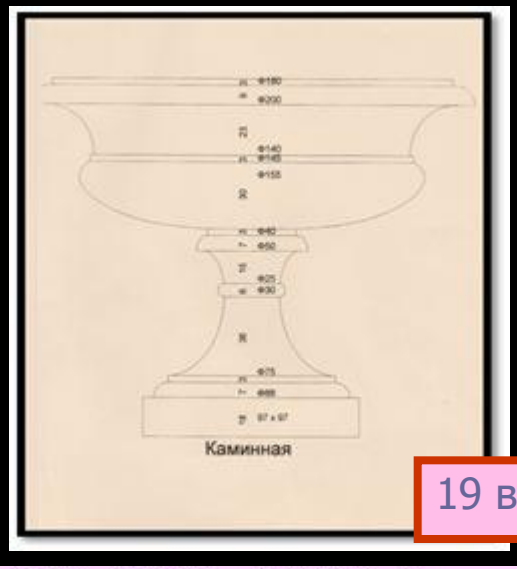
«почти на двадцать пять лет главной заботой М.С. Л) стал цветной камень, которому он должен был «дать лиц ыли камень в 1820 году, а работа над вазой началась на илась 1843г. Еще 6 лет ждала ваза «своего» места в Эрм удов).

12 колонн изготовил завод для храма Христа Спас , который был позже разрушен.

Применение принципа золотого сечения в художественных изделиях мастеров – камнерезов завода им. И.И. Ползунова



1808 г.



19 век

Диаграмма «Золотые пропорции» вазы «Каминной» по высоте.

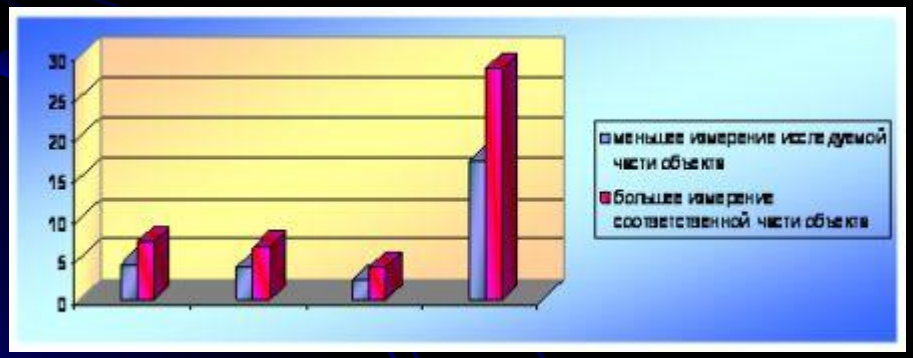
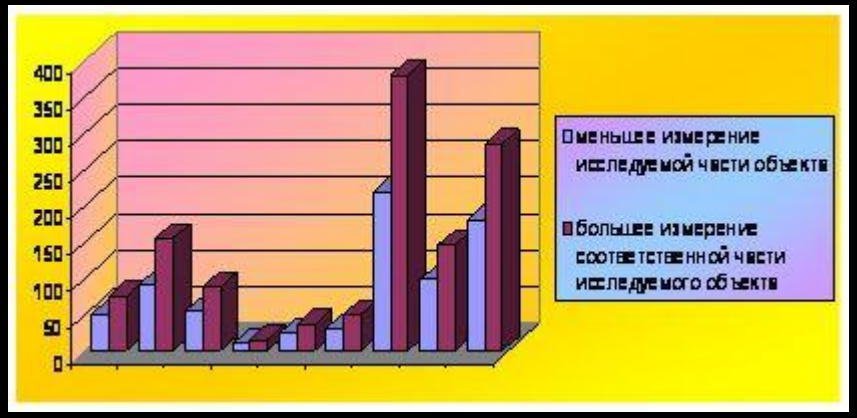
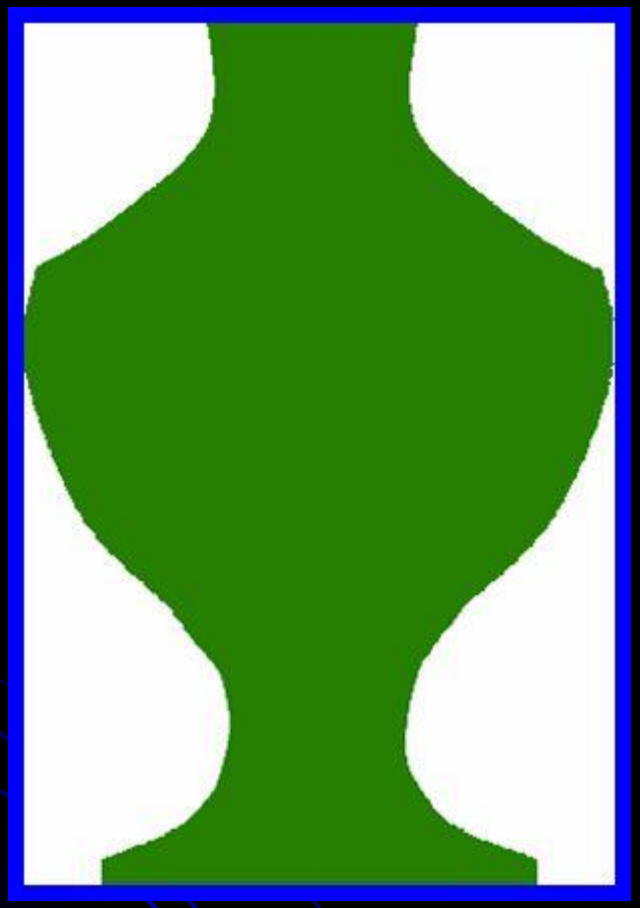


Диаграмма «Золотые пропорции» вазы1808 г. по ширине.

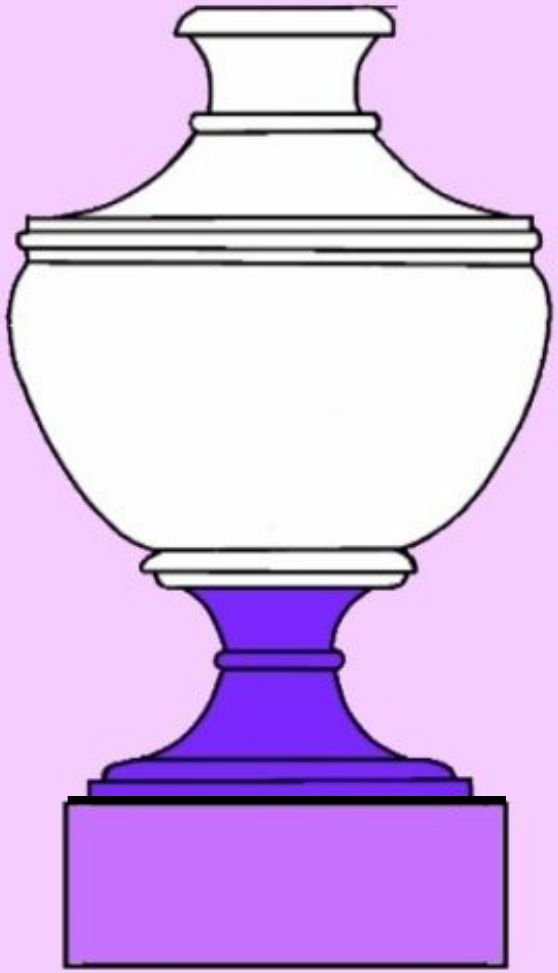


Золотое сечение в созданном проекте кубка



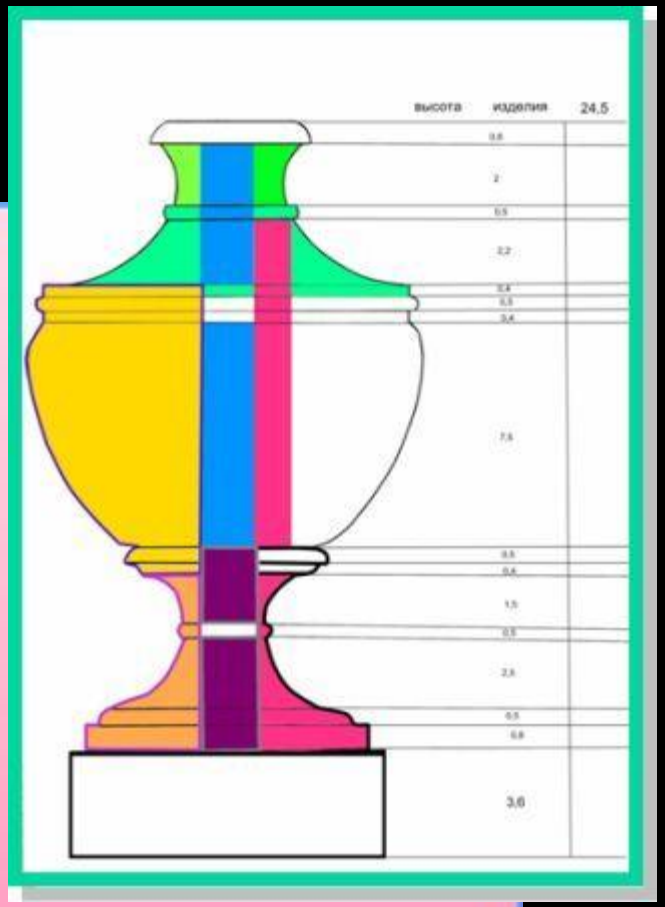
$$\frac{5}{8} \approx 0{,}6 \qquad \frac{8}{13} \approx 0{,}6$$

НАШ ПЕРВЫЙ ПРОЕКТ СОДЕРЖАЛ ДВЕ «ЗОЛОТЫЕ ПРОПОРЦИИ»



Добавление новых элементов украсили кубок и увеличили число «золотых пропорций»

$\frac{14,7}{24,5} \approx 0,6$
$\frac{5,5}{9,2} \approx 0,6$
$\frac{5,5}{9,4} \approx 0,6$
$\frac{6,7}{11} \approx 0,6$
$\frac{4,7}{7,5} \approx 0,6$
$\frac{5,8}{9,7} \approx 0,6$
$\frac{2}{3,1} \approx 0,6$
$\frac{3,6}{6,2} \approx 0,6$
$\frac{2,4}{3,8} \approx 0,6$
$\frac{5}{8} \approx 0,6$
$\frac{8}{13} \approx 0,6$
"золотые пропорции " кубка



Итак, во всех изделиях мастеров камнерезного завода присутствует «золотая пропорция».

Наш проект содержит 11 золотых пропорции.

Мы пришли к выводу, что изделия , которые подчиняются принципу «золотой пропорции» удивительным образом гармоничны.

Мы пришли к следующим выводам:

Исследуя, развитие камнерезного дела на Алтае, мы выяснили, что камнерезное дело имеет богатую историю. Алтайский камень получил мировую известность своими колоссальными произведениями (фонтанами, вазами, колоннами).

Мы убедились, что во всех изделиях мастеров – камнерезов завода им. И.И. Ползунова присутствует «золотая пропорция».

Собственными силами выполнили проект кубка по принципу «золотой пропорции», который получил высокую оценку мастеров завода и занял достойное место в его музее.

Завод им.И.И. Ползунова.

Автор проекта Поднебеснова Елизавета МОУ «Колыванская СОШ» . Мастер Вячеслав Иванович Плотников. 2009г