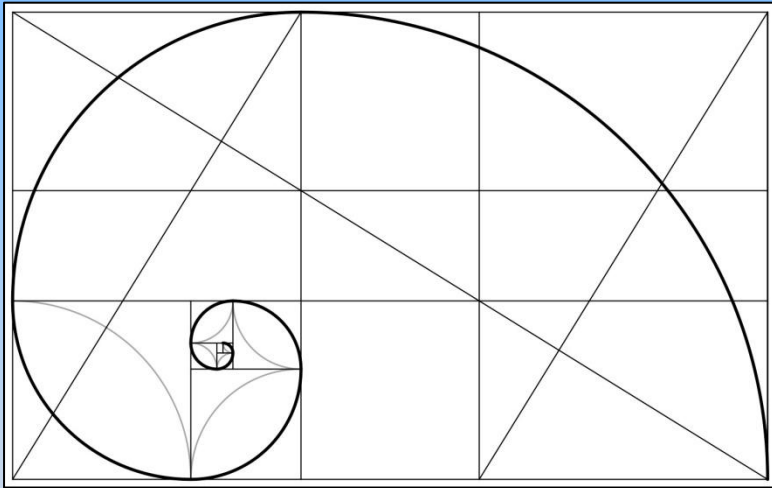


# Золотое сечение: правда или миф?

исследовательский проект



Выполнил работу Попов Борис,  
обучающийся 10А класса.  
Научный руководитель:  
Аввакумова О.Л.,  
МАОУ «Лицей №17»,  
высшая квалификационная категория



Северодвинск, 2020

# Проблема и актуальность



Все мы отчасти рассматриваем этот мир с эстетической точки зрения: нам важен дизайн нашей квартиры, интересно оформление той или иной вещи, наконец, наша внешность становится объектом пристального внимания.



# Цель и задачи

Цель: подтвердить или опровергнуть истинность теории Золотого сечения.

Задачи: 1. Сбор и систематизация материалов по данной теме;  
2. Проведение анкетирования обучающихся 5 и 10 классов;  
3. Сбор биометрических данных окружающих объектов (в т. ч. людей разных возрастов) и сопоставление их с эталонными значениями.



# Объект и предмет исследования

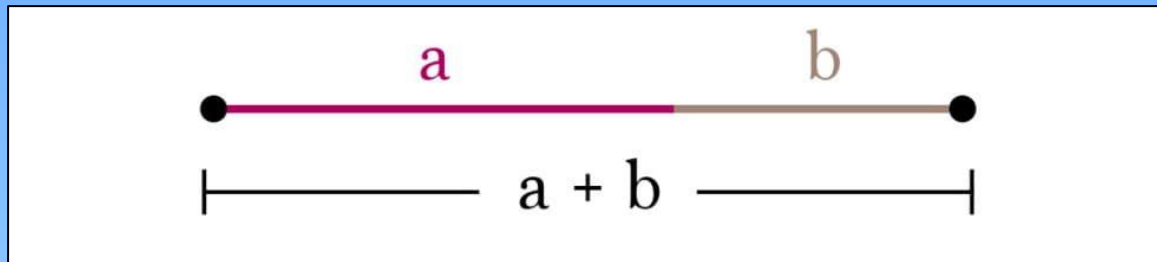
Объект исследования: теория Золотого сечения

Предмет исследования: истинность теории  
Золотого сечения

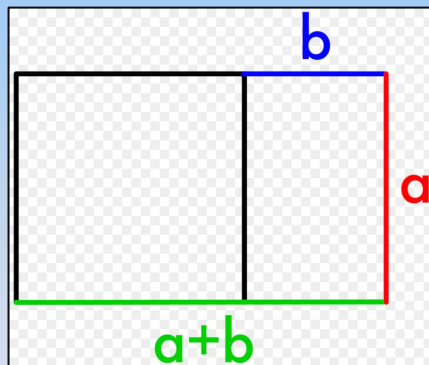
Гипотеза: теория Золотого Сечения придумана человеком и является лишь «математической эстетикой».



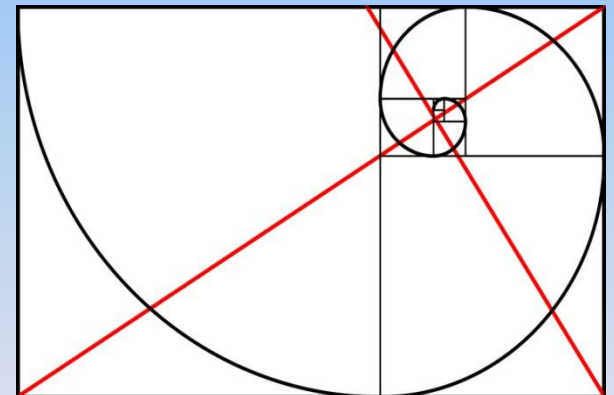
# Математическое определение ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ

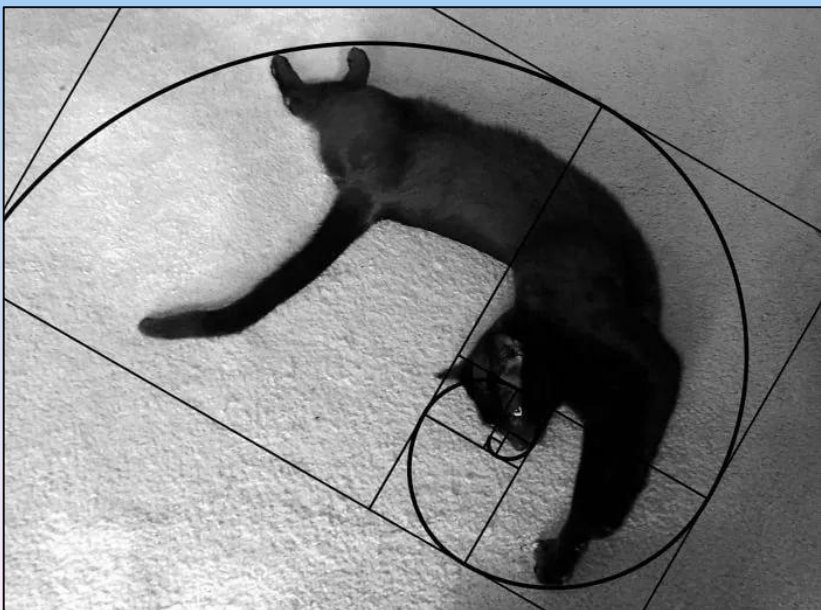
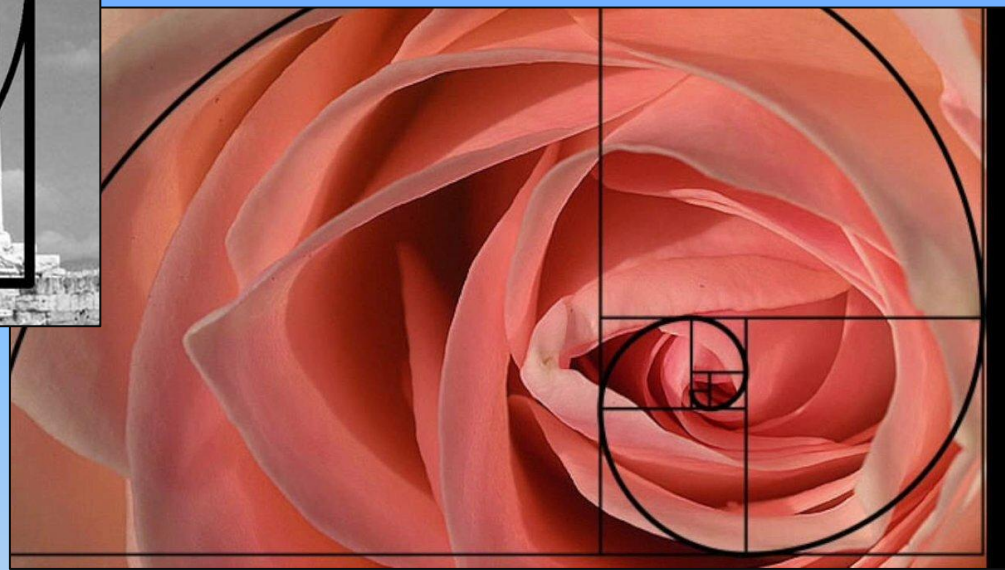


$$b : a = a : (b+a)$$



$$\Phi = 1,618\dots$$

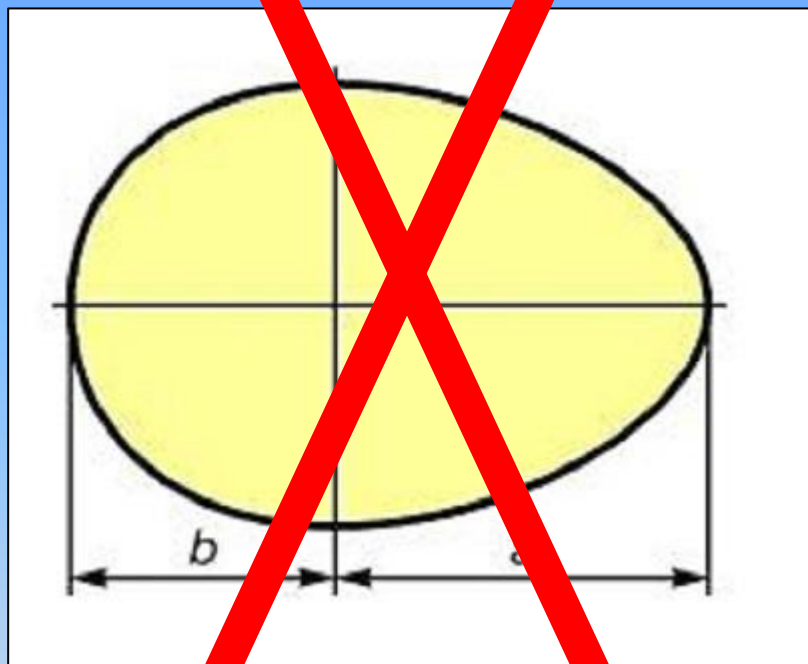




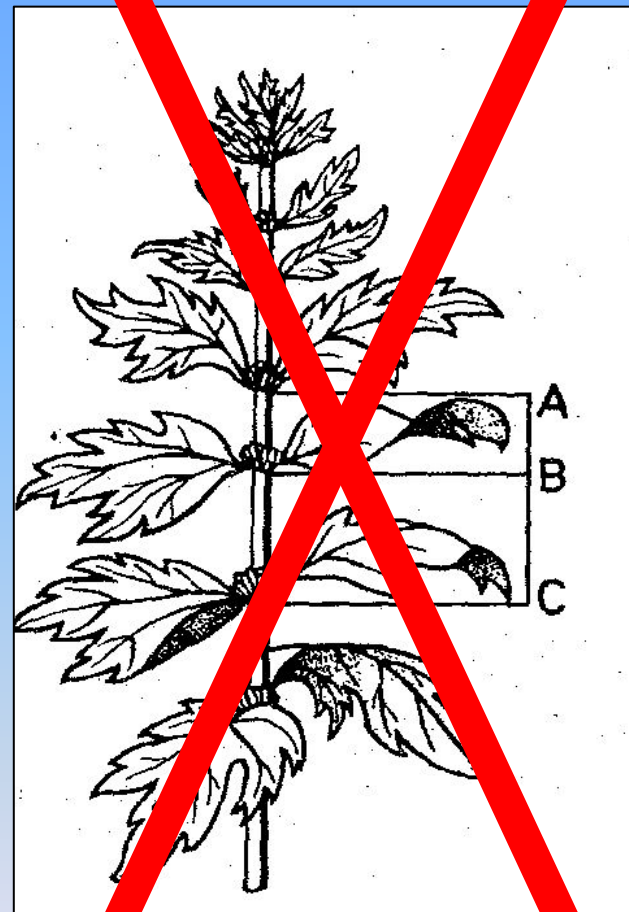
Источник:  
[https://vk.com/v5inf?w=wall-25346844\\_181657](https://vk.com/v5inf?w=wall-25346844_181657)  
#

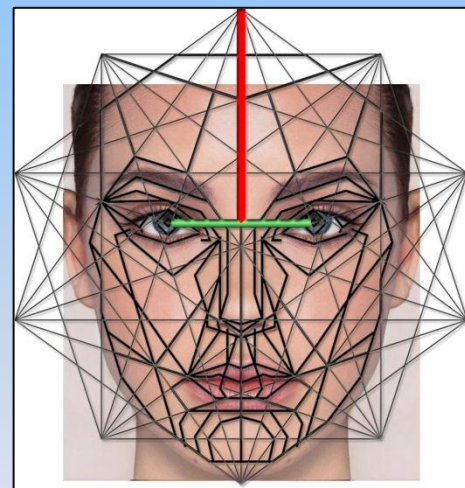
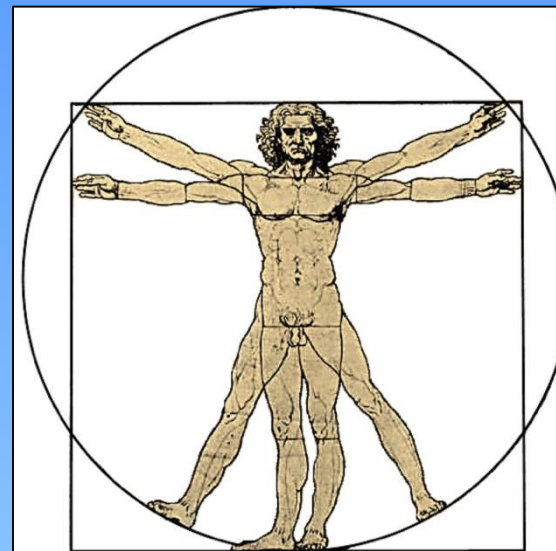
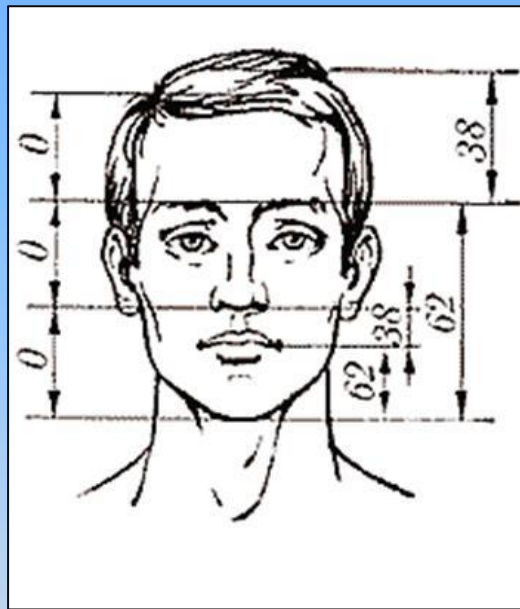
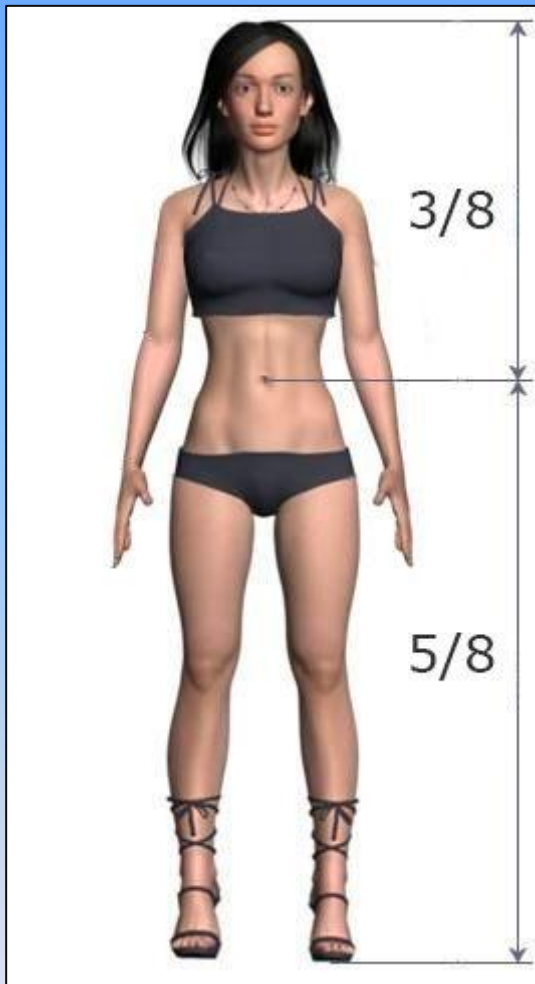
# Исследование. I часть

$\Phi = 1,348$



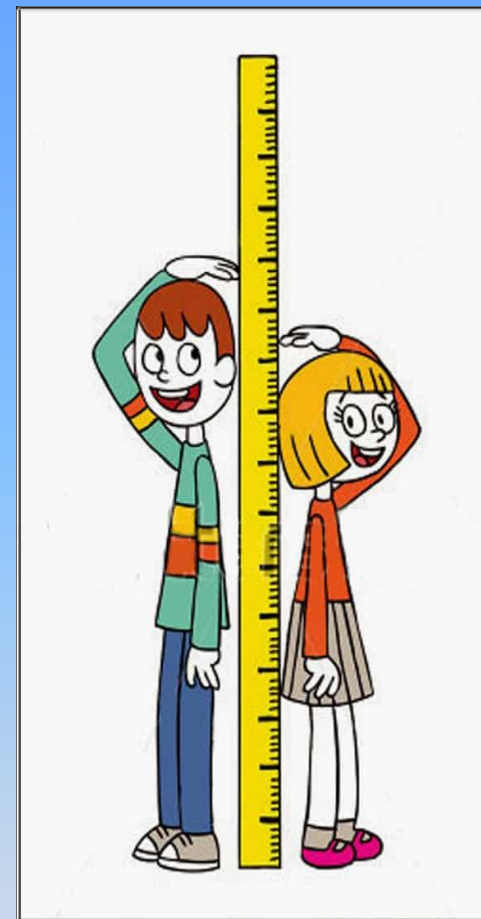
$\Phi = 1,353$







№	Группа людей	Количество исследуемых	Усреднённый коэффициент пропорциональности
1	Дети	5	1,509
2	Подростки	10	1,467
3	Взрослые	5	1,553



# Исследование.

## II часть



**АНКЕТА**

Юридический адрес фирмы: \_\_\_\_\_  
Телефон \_\_\_\_\_ Факс \_\_\_\_\_

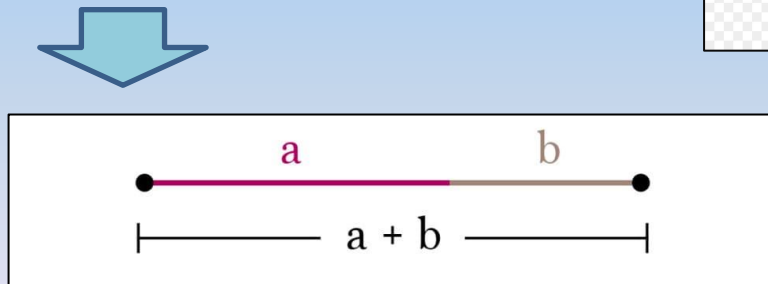
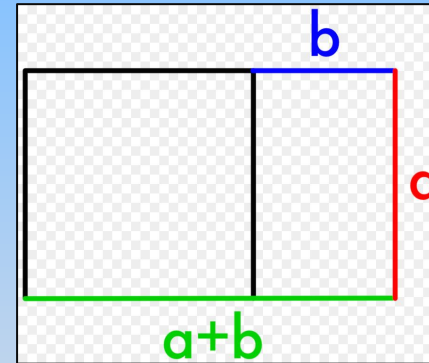
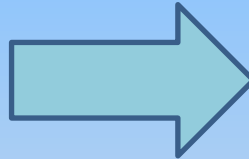
1. Как часто Вы приобретаете костюм (платье), отдельные предметы гардероба: пиджак, брюки, юбку?  
• более одного раза в год;  
• один раз в год;  
• один раз в 2-3 года и более (*нужное подчеркнуть*).

2. Сколько времени Вы носите купленную одежду до ее замены?  
• менее года;  
• год;  
• более одного года (укажите, сколько: 2 года, 3 года ...) (*нужное подчеркнуть*).

3. Приобретаете ли Вы одежду «секонд хэнда»?  
Да (часто, редко), нет (*нужное подчеркнуть*).  
Вы предпочитаете одежду:  
• отечественного производства? Да (всегда, часто, редко), нет;  
• импортную? Да (всегда, часто, редко), нет;  
• сшитую на заказ? Да (всегда, часто, редко), нет (*нужное подчеркнуть*).

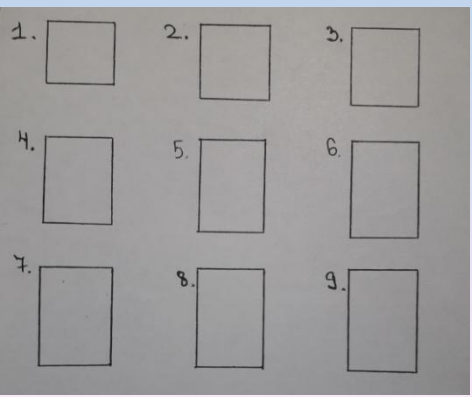
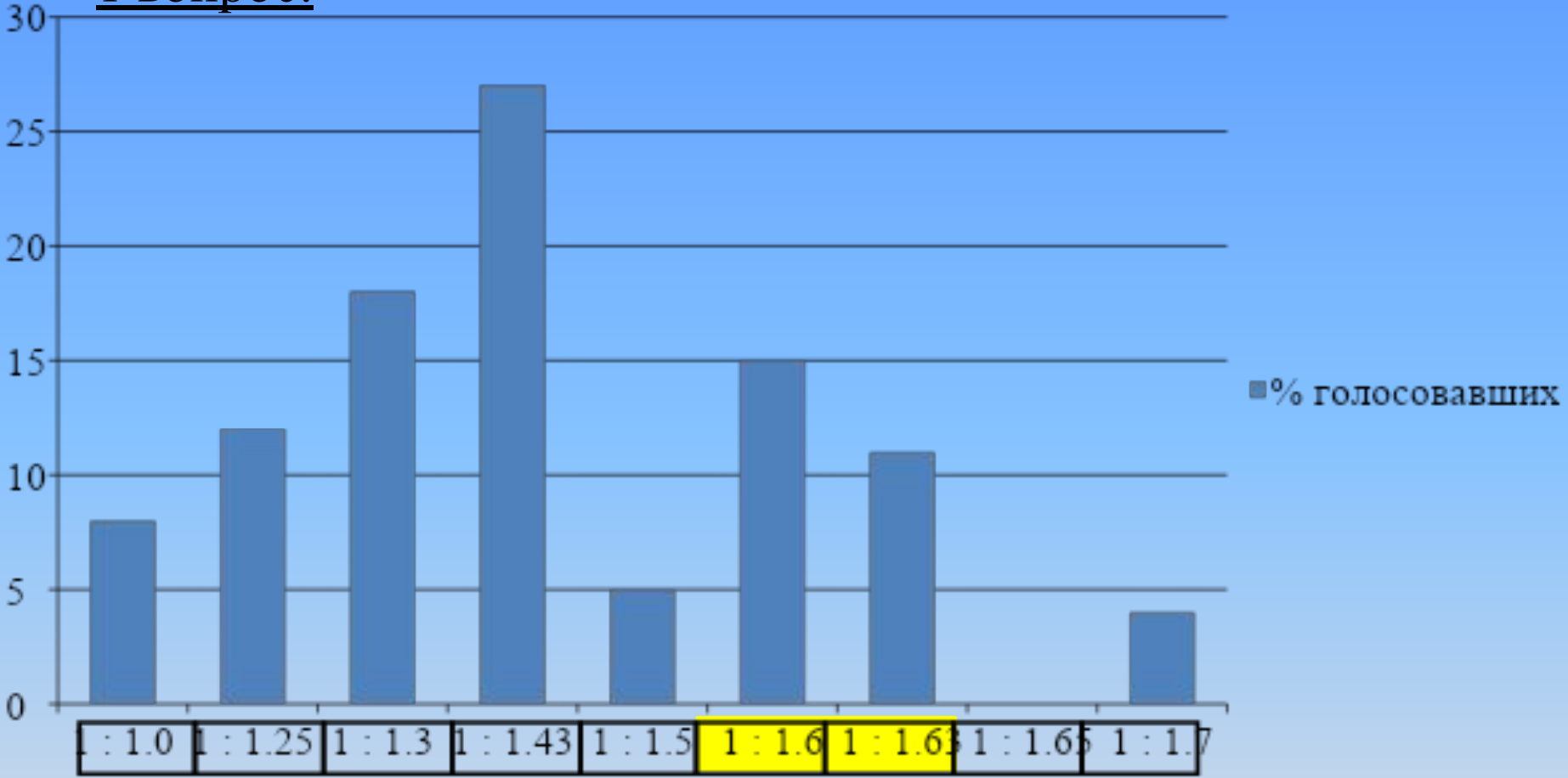
4. Средний срок носки одежды:  
• выходной – менее одного года, год, более одного года (*укажите, сколько лет*);  
• рабочей (повседневной) – менее года, год, более года (*укажите, сколько лет*);  
• спортивной/загородной – менее года, год, более года (*укажите, сколько лет*).

5. На что Вы ориентируетесь при покупке одежды?  
• на моду;  
• на качество пошива;  
• на материал;  
• на сезон;  
• на функциональные признаки (выходная, рабочая и т.п.);  
• на дизайн;  
• на марку фирмы;  
• на цену;  
• на наличие в продаже (*нужное подчеркнуть*).



1 вопрос:

**% ГОЛОСОВАВШИХ 10-КЛАССНИКОВ**



Φ=1,61803...

Фото. Пример анкеты для 1 вопроса

## 2 вопрос:

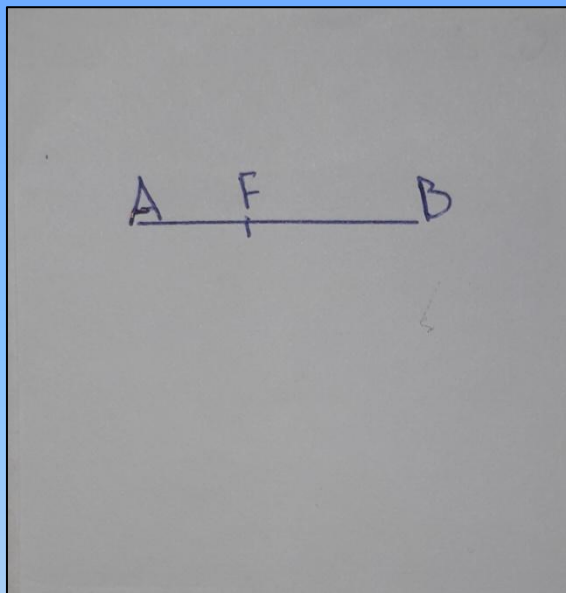


Фото. Пример листа  
ответов на 2 вопрос



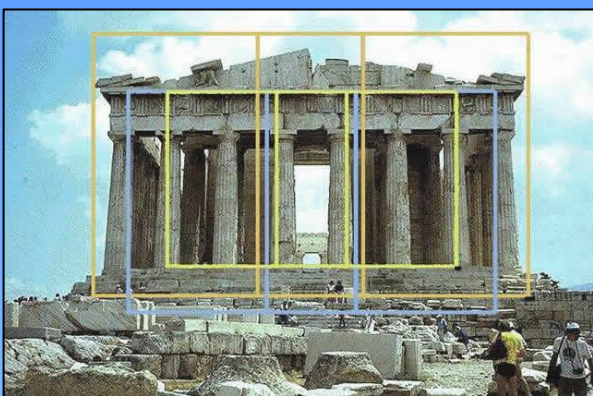
*Для 10-х классов:*

$$\Phi_{\text{среднее}} = 1,608$$

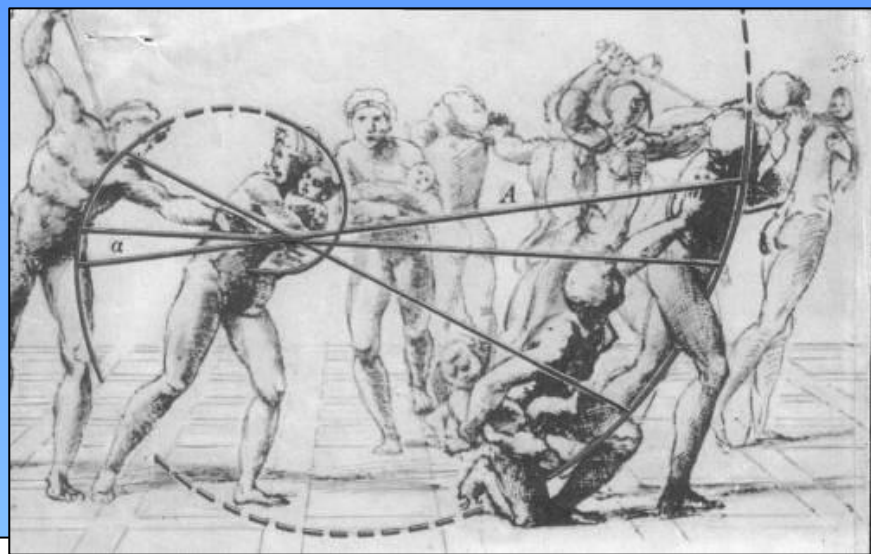
*Для 5-х классов:*

$$\Phi_{\text{среднее}} = 1,643$$





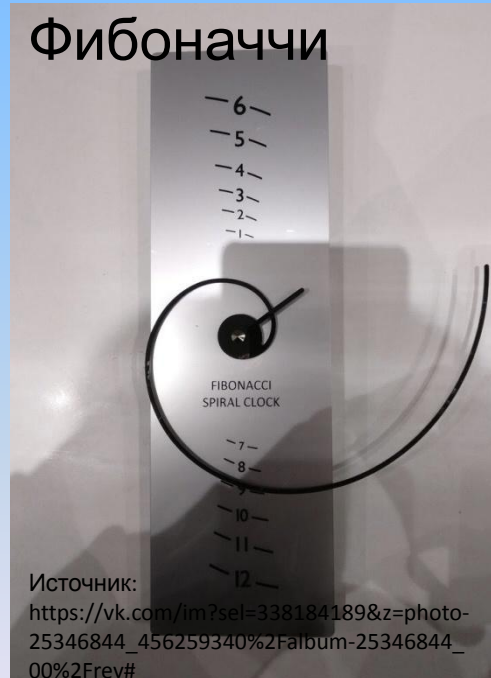
Парфенон.  
Древнейшая из  
«ЗОЛОТЫХ» построек



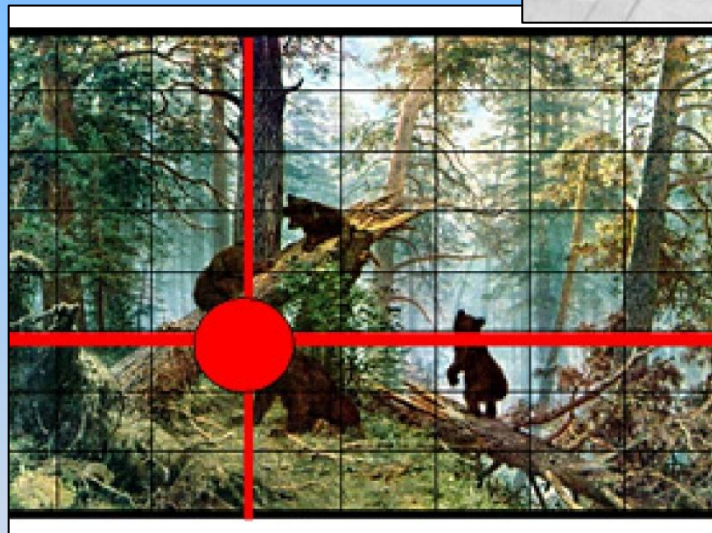
Рафаэль. «Избиение младенцев»

# Часы

## Фибоначчи



Источник:  
[https://vk.com/im?sel=338184189&z=photo-25346844\\_456259340%2Falbum-25346844\\_00%2Frev#](https://vk.com/im?sel=338184189&z=photo-25346844_456259340%2Falbum-25346844_00%2Frev#)



Шишкин. «Утро в сосновом лесу»

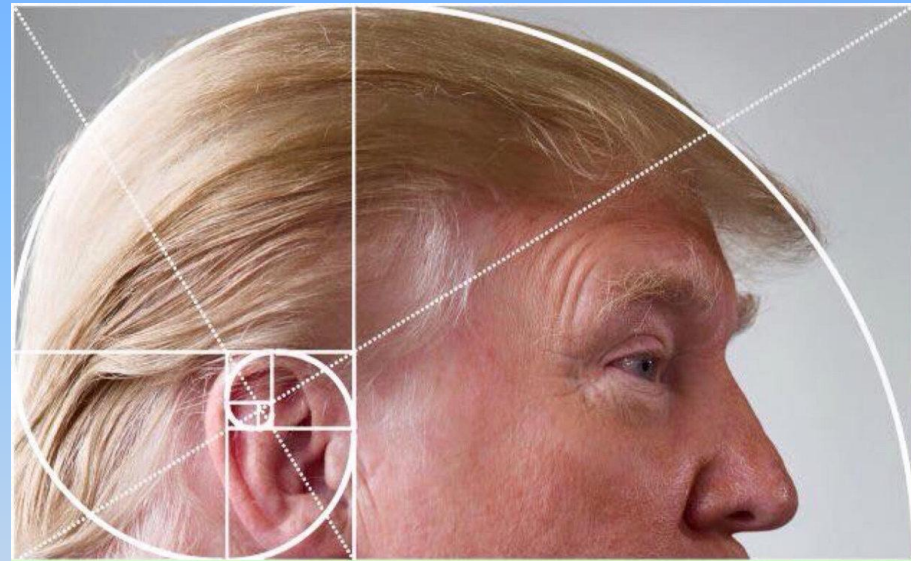


Боттичелли. «Рождение Венеры»



# Заключение

**Гипотеза о несостоятельности теории ЗС оказалась верной. Это «правило» является ничем иным, кроме как «математической эстетикой».**



# Библиографический список:

- Лаврус, В. Золотое сечение / В. Лаврус // Наука и техника. – 2000. – Текст: электронный // n-t.ru – URL: <http://n-t.ru/tp/iz/zs.htm>.
- Майданюк, Т. Урок-практикум по теме «Золотое сечение». 6кл. / Т. Майданюк // Математика. – 2007. – №18. – С. 26-27. – Текст: непосредственный.
- Майорова, В.В. Поиски гармонии, или О математическом подходе к искусству (Конкурс фоторабот “Красота мысли” посвящается) / В.В. Майорова // Потенциал. – 2013. – №7. – С.64-70. – Текст: непосредственный.
- Самаркина, Д. Золотое сечение. Божественная пропорция / Д. Самаркина // Журнал Ярмарки Мастеров. – 2013. – Текст: электронный // [www.livemaster.ru](http://www.livemaster.ru) – URL: <https://www.livemaster.ru/topic/405675-zolotoe-sechenie-bozhestvennaya-proporsiya>.

