



ПРОПОРЦИЯ



Презентация к уроку в 6 классе

Фадеевой Екатерины Павловны

учителя математики

гимназии № 261



разминка

- **деление дробей**
- **взаимно обратные числа**
- **умножение дробей**
- **дополнительный множитель**
- **основное свойство дроби**
- **отношение**

введение



- *Христианство для средневековья-не только религия, но нечто большее: незыблемая основа картины мира, организующий принцип духовной жизни.*
- *Средневековый символизм опирается на религиозную догматику, -но как сложны, как далеки от прямолинейности их отношения!*
- *Реликварий (позднелат. reliquarium), вместилище для хранения реликвий. Разновидностями реликвариумов являются рака (для хранения мощей), пиксида, табернакль.*
- *Серебрянная фигура св.Этьена. Реликварий. Конец XIIIв. Гос.Эрмитаж.*



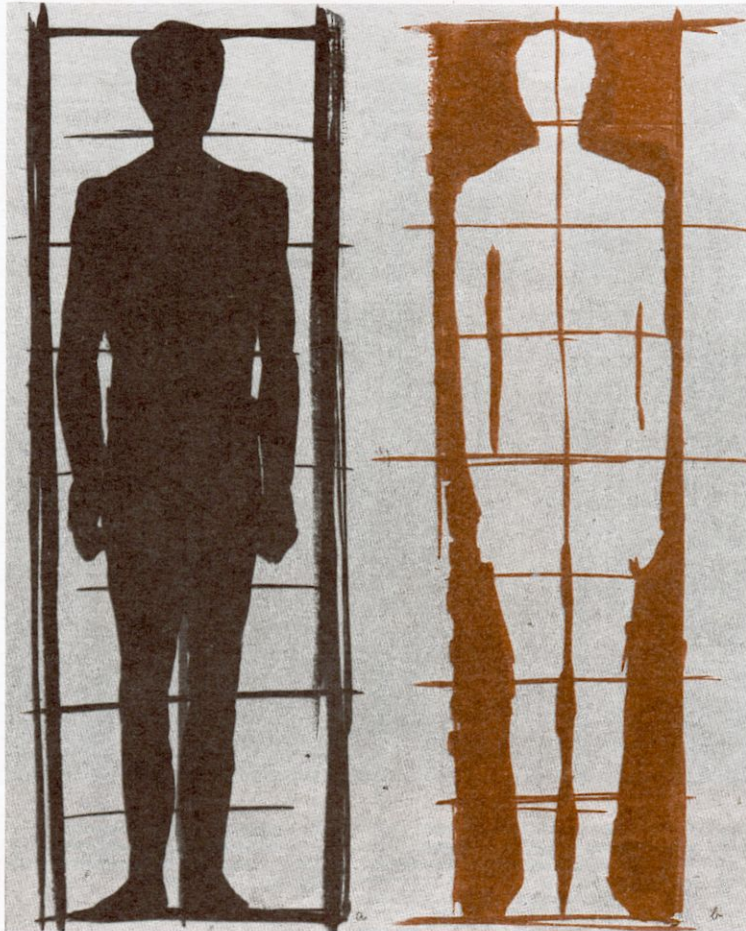
Рафаэлло Санти (1483-1520) *Малая Мадонна Каупер 1505г.*



Пармиджанино (Mazzola) (1503-1540) *Мадонна с длинной шеей* 1534г.



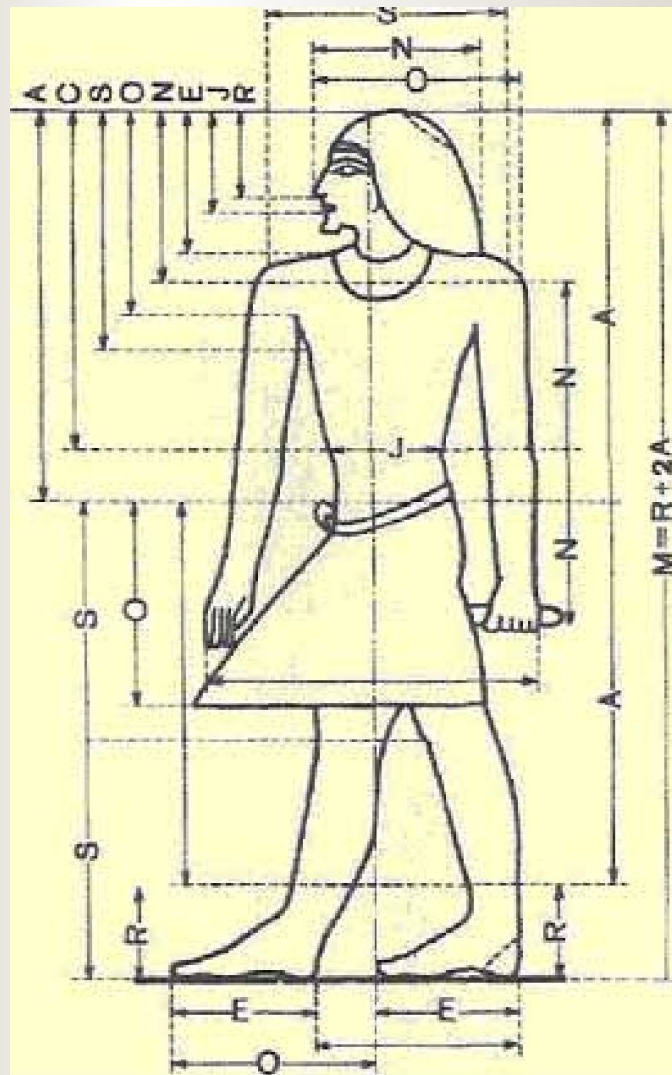
Пьетро Перуджино (Perugino) (1450-1523) *Мадонна* 1496г.



Согласно греческому скульптурному канону

рост человеческого тела делится на 8 частей и величина головы составляет $1/8$ часть от роста тела, что показано на рисунке.

Хотя в действительности согласно среднестатистическим антропометрическим размерам величина головы составляет $1/7,5$ от роста тела, но всё же считается, что идеальная величина головы соответствует греческому канону.



Канон древнеегипетский опирался на восемь пропорциональных величин, полученных из геометрических построений после деления сторон исходного квадрата в отношении золотого сечения. Пересечение диагоналей, проведенных в точки деления сторон в пропорции золотого сечения ($\sqrt{3}$), образует два малых квадрата. Искомые восемь пропорциональных величин составляют отрезки между вершинами и точками пересечения сторон малых квадратов. Это (в порядке возрастания) величины R, J, E, N, k, S, C, A . При этом треугольники, образованные диагоналями . большого квадрата, геометрически подобны граням пирамид в Гизе. Для канонических типов статуй и рельефов максимальный размер фигуры соответствует стороне большого квадрата. Местоположение отдельных элементов фигуры — уровень носа, рта, шеи, плеч, пояса и т. д. — определяется восемью последовательно возрастающими величинами, отмеряемыми от верхнего предела. Благодаря мастерскому применению системы пропорций, в одном и том же изображении могли органично сочетаться элементы человеческой фигуры и тела животного (примером может служить Большой Сфинкс в комплексе фараона Хефрена в Гизе).

Верны ли равенства:

- а) $\frac{7}{9} = \frac{21}{27}$;
- б) $\frac{5,6}{6,3} = \frac{56}{63}$;
- в) $\frac{5,6}{6,3} = \frac{8}{9}$?



ОПРЕДЕЛЕНИЕ

■ *Пропорция*

- равенство двух отношений.

Пропорция $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, или $a:b=c:d$,

где $a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0$.



числа **a** и **d** называют *крайними* членами, а
числа **b** и **c** - *средними* членами пропорции.

№128

Заполните пропуски такими числами, чтобы пропорции были верными.

Слово *пропорции* замени словом **равенства**.

- а) $13:18 = 26:\underline{36}$
- б) $13:18 = \underline{39}:54$
- в) $13:\underline{27} = 26:54$
- г) $\underline{8\frac{2}{3}}:18 = 26:54$

$$\frac{13}{18} = \frac{26}{18 \cdot \dots}$$

$$\frac{13}{18} = \frac{13 \cdot ?}{18 \cdot 3}$$

Заполните таблицу

- а) $\frac{7}{9} = \frac{21}{27}$
- б) $\frac{5,6}{6,3} = \frac{56}{63}$
- в) $\frac{5,6}{6,3} = \frac{8}{9}$

<i>Крайние члены</i>	<i>Средние члены</i>
<i>7 ; 27</i>	<i>9 ; 21</i>
<i>5,6 ; 63</i>	<i>6,3 ; 56</i>
<i>5,6 ; 9</i>	<i>6,3 ; 8</i>

№129 *Верны ли пропорции?*

■ **Поставлен знак «+»**

$$10 : 28 = \frac{1}{2} : 1,4$$

$$3 : 4 = 75 : 100$$

$$0,6 : 0,7 = 1,8 : 2,1$$

$$4 : 14 = \frac{2}{9} : \frac{7}{9}$$

■ **Поставлен знак «-»**

$$\frac{1,8}{3,6} = \frac{0,3}{0,9}$$

Дана пропорция: $\frac{3}{1,2} = \frac{10}{4}$

а) крайние члены пропорции-натуральные числа.

в) средние члены пропорции-дробные числа.

б) произведение средних членов пропорции равно 12.

г) сумма средних членов пропорции 11,2 .

ИСТИННЫЕ

- а) крайние члены пропорции-
натуральные числа.*
- б) произведение средних членов
пропорции равно 12.*
- г) сумма средних
членов пропорции 11,2 .*

ЛОЖНЫЕ

- в) средние члены пропорции-
дробные числа.*

**Спасибо за
урок!**



***До новых
встреч!***



Литература:

- **Учебник «Математика 6 класс»** автор Н.Я. Виленкин и др. издательство «Мнемозина» Москва 2005
- **Рабочая тетрадь «Математика 6 класс»** авторы: Е. Ю. Беленкова, Е.А. Лебединцева. Издательство «Интеллект-центр» Москва 2007.
- **Энциклопедия «Искусство средних веков и возрождения»** издательство «ОЛМА-ПРЕСС» 2001.
- **«Анатомия для художников»** автор Е.Барчаи. Москва, ЭКСМО, 2003.