

# Композиционное формообразование

**Раздел 2.** Законы композиции  
**Лекция 4.** Композиционные средства  
связи частей формы

# План лекции

- Принципы тождества, нюанса и контраста
- Пропорциональность в соотношении частей костюма
- Ритмическая и метрическая согласованность между элементами костюма
- Симметрия и асимметрия в организации костюма

# 1. Принципы тождества, нюанса и контраста

В основе восприятия формы и её эмоциональной оценки лежит **сравнение её объективных свойств** (размера, геометрического вида, членений, цвета, фактуры) с такими же свойствами другой формы.

**Критериями такой оценки являются: тождество, нюанс и контраст.**

Исходным состоянием при отсчете различия свойств является **состояние полного сходства, совпадения, одинаковости**, то есть **тождества**.

**Контрастным** считают такое отношение между сравниваемыми объектами, при котором **явно преобладает различие**, **нюансным** – когда **явно преобладает сходство при незначительном различии**.

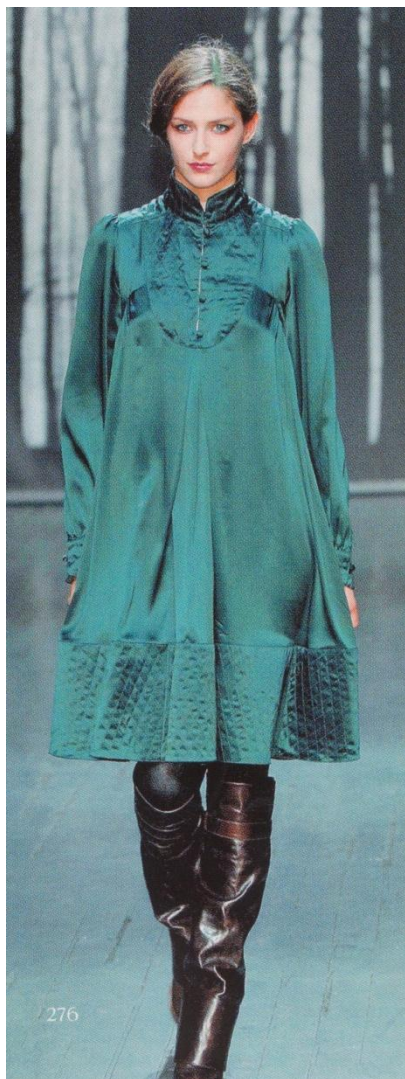
Категории тождества, нюанса и контраста являются **количественно-качественными**, так как **выражают сложный процесс накопления количественных изменений в различии форм и перехода их в новое качество.**

*Контраст направлен на обострение восприятия формы.* Выразительность скучной геометрической формы можно повысить используя контрастные взаимодействия её внутренних линий, цвета, фактуры. Контраст активизирует любую форму но, чтобы достичь гармонии, его нужно дополнить теми необходимыми нюансными отношениями, без которых он может казаться слишком резким.

*Нюанс создает дополнительные связи между элементами,* обеспечивает мягкие, живописные эффекты в композиции формы.

*Тождественность и подобие в строении формы вносят объединяющее начало* в отношения элементов композиции, оттеняя более сложные нюансно-контрастные зависимости.

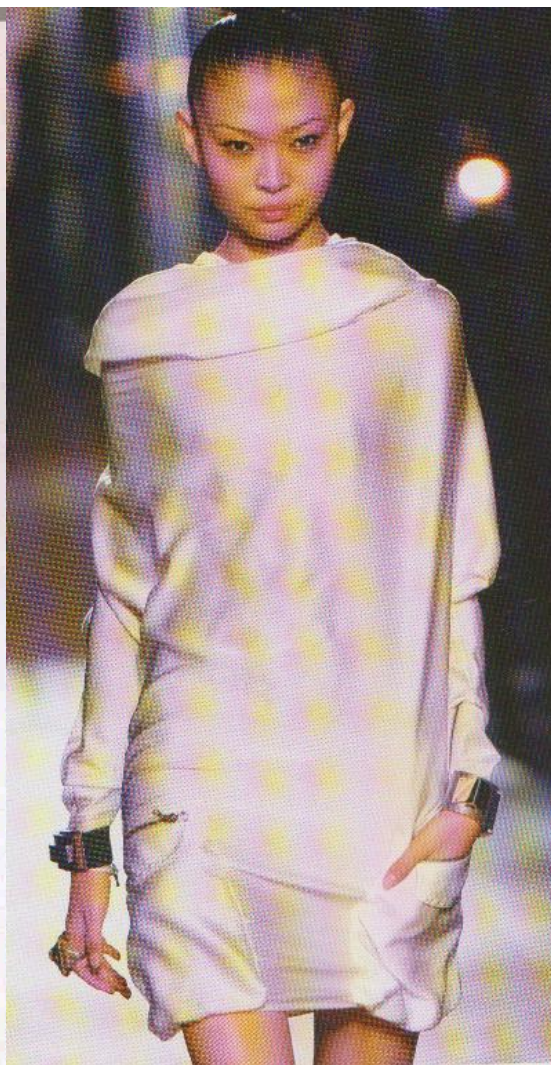




276



Bora Aksu



И  
- задепок,  
исталаа. Не  
возможность  
има обещае  
панкаций!

Gianni



## 2. Пропорциональность в соотношении частей костюма

**Пропорциональность** – необходимое условие существования художественного решения изделия. *Подобие тел, характеризующееся равенством отношений размеров, называется пропорцией* (лат. proportio – соразмерность).

**Масштаб** изделия определяют, сопоставляя его размеры с фиксированным размером, принятым за эталон.



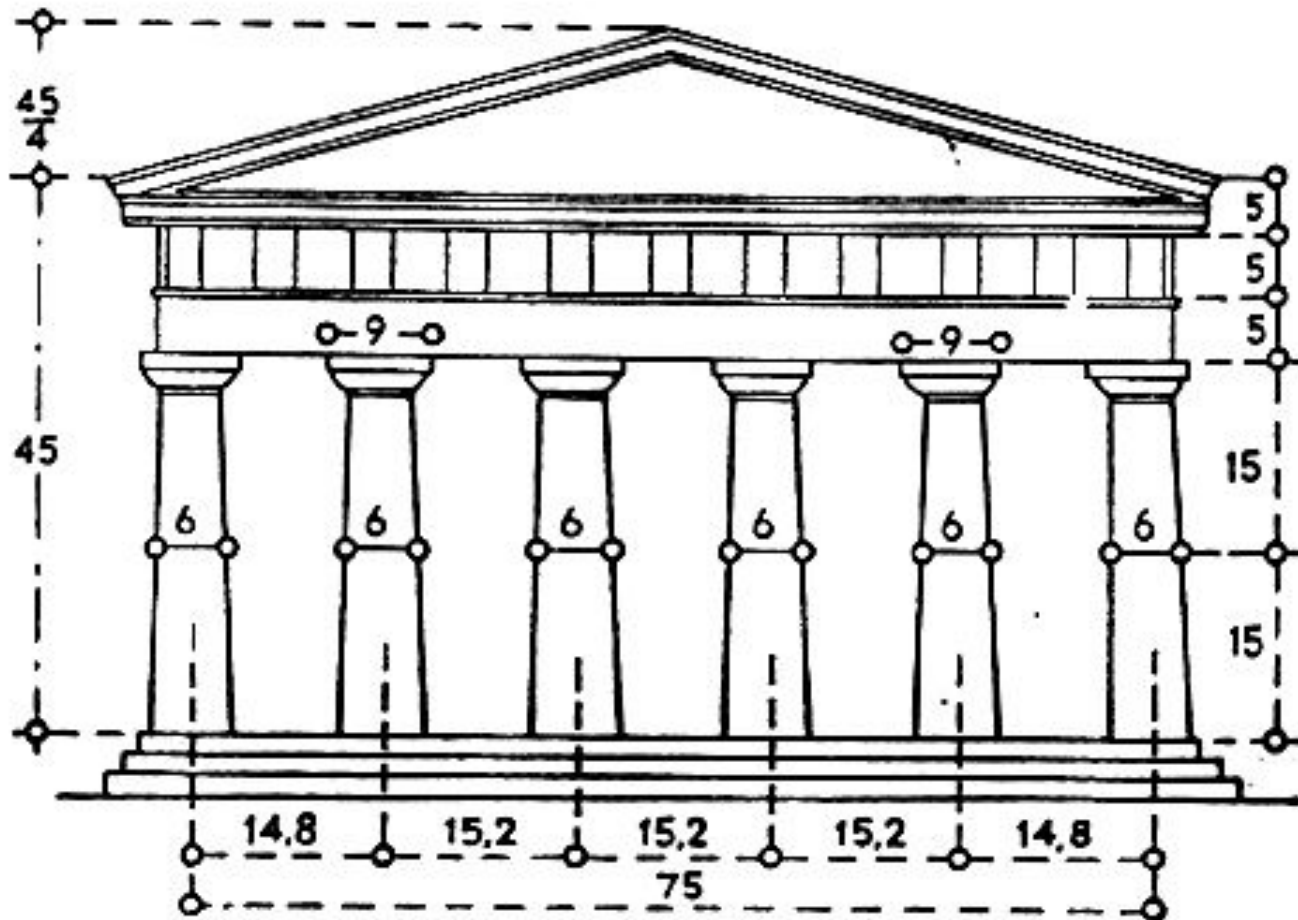
Пропорции в значительной степени определяют целостность объёмной структуры изделия. Так, одно только соотношение параметров формы по трём координатам способно создать образ спокойствия и статичности (куб), динамики (вытянутая призма). Предмет, разделённый на равные части, вызывает ощущение покоя, разделённый на неравные части – ощущение движения.

В композиции, так же как в математике, различают два вида отношений – *рациональные* (арифметические), которые могут быть выражены каким-либо конечным целым числом, и *иррациональные* (геометрические), которые не могут быть выражены конечным числом.

**Простые** (рациональные) – основанные на соотношении простых чисел: 1:1, 1:2, 2:3, 1:3, 3:4, 3:5, 2:3, 1:4, 1:5 и т. д.

**Сложные** (иррациональные) - основанные на соотношении иррациональных чисел -  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{5}$

# Применение модуля при построении КОМПОЗИЦИИ



*В арифметических пропорциях взаимосвязь частей и целого выражена повторением единого заданного размера.*

За целое принимают длину фигуры человека (рост), длину одежды (пальто, костюма, платья) или частей тела (руки), частей одежды (лифа, рукава).

*Простые отношения выражаются дробным числом: в числителе количество взятых частей, в знаменателе число, на которое делят целое.*

На основе этих закономерностей устанавливают модные соотношения длин элементов костюма

***Геометрические пропорции строятся на равенстве отношений и проявляются в геометрическом подобии членений и форм.***

Например, отношение диагонали квадрата к его стороне; отношение высоты равностороннего треугольника к половине его основания.

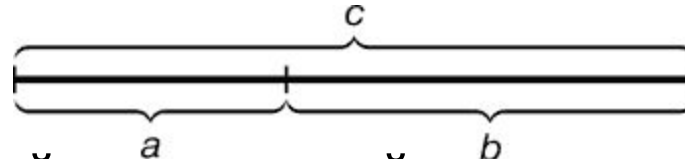
Частным случаем геометрической пропорции является **отношение золотого сечения**, получаемое путём деления отрезка на неравные части таким образом, чтобы его **меньшая часть относилась к большей так же, как большая относится к общей длине отрезка.**

# Принцип золотого сечения

Числовое выражение пропорции «золотого сечения»:

$$\mathbf{c/b = b/a \quad 1,618/1,0 = 1,0/0,618.}$$

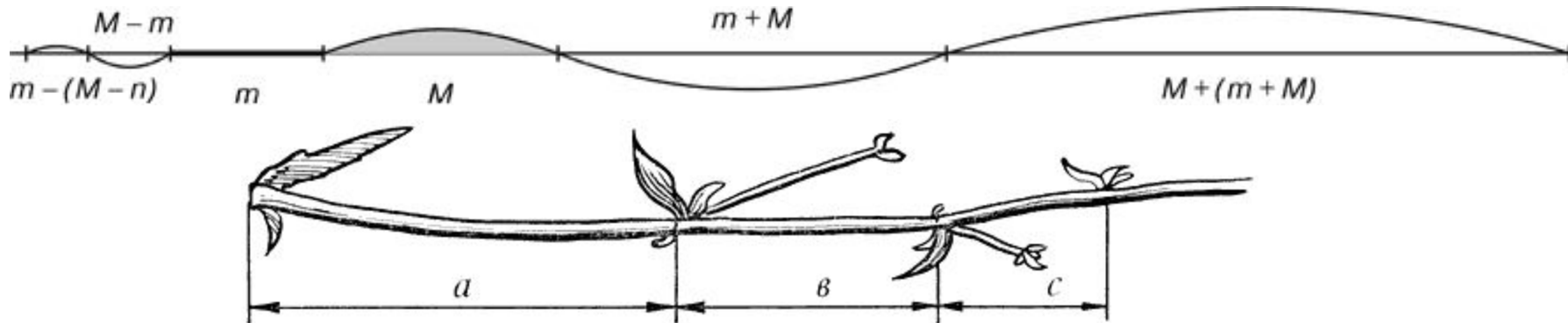
Геометрическое изображение золотой пропорции



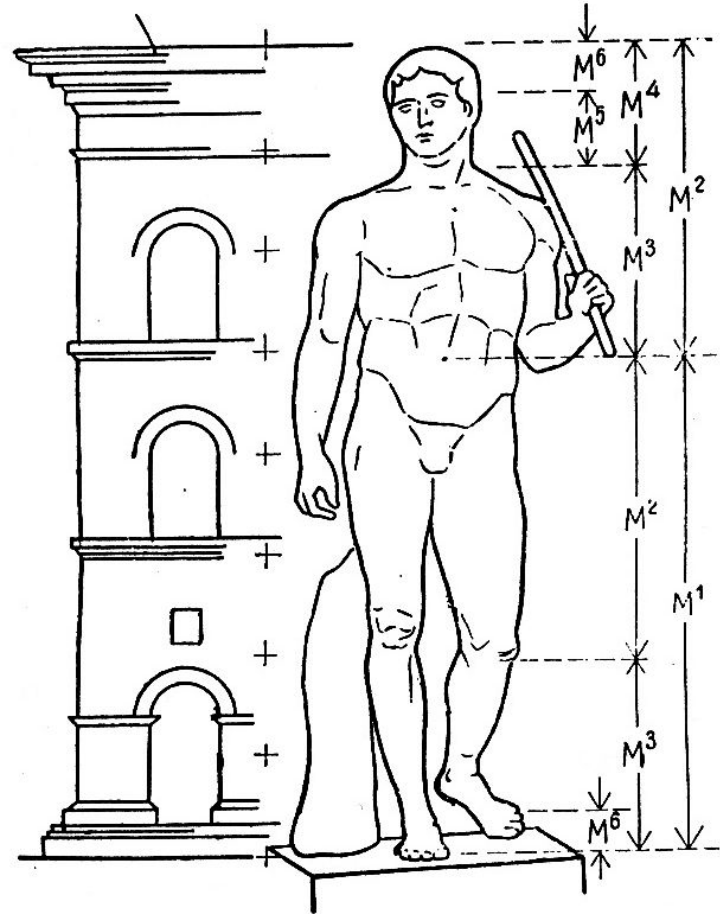
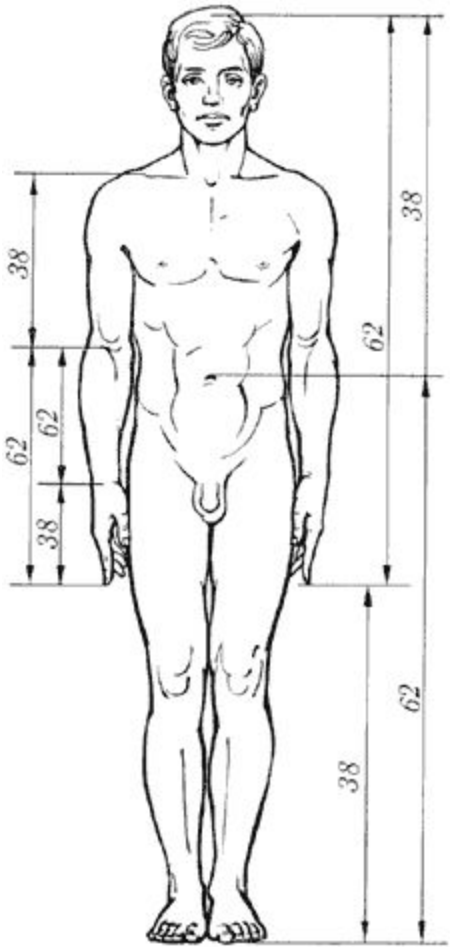
Числовой ряд золотой пропорции:

**1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 и т.д.**

Построение шкалы отрезков золотой пропорции



# Золотая пропорция в фигуре человека



В результате организации пропорциональных отношений между частями формы возникает соподчиненность целого и фрагментов.

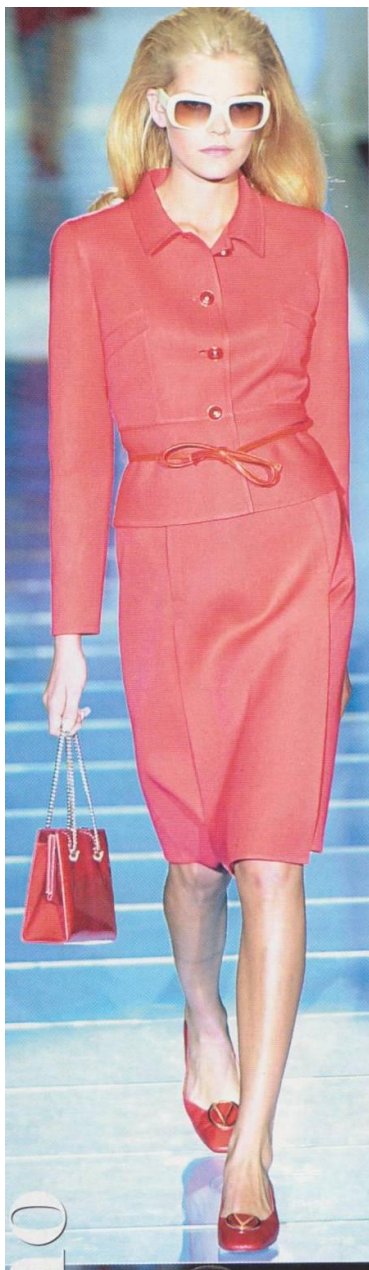
*Пропорции в этом смысле являются главным определяющим средством композиции при проектировании любых объектов дизайна.*

При установлении пропорций в костюме может использоваться **приём сопоставления подобных фигур**. Например, в трапециевидной форме подобными становятся лиф, юбка, рукава, головной убор и т.д.

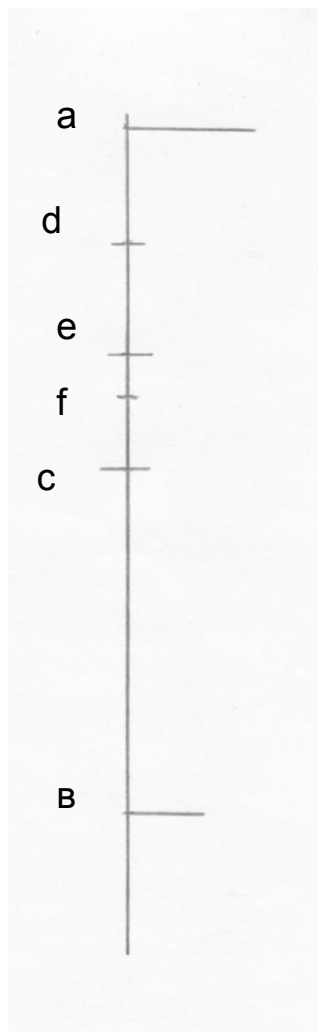
Приведение к подобию сопровождается выявлением соотношений размеров элементов, составляющих форму. **Целью** этого действия является **достижение гармоничной целостности**, а **средством** – **арифметические и геометрические пропорции**, диктуемые модой или особенностями индивидуальной фигуры.







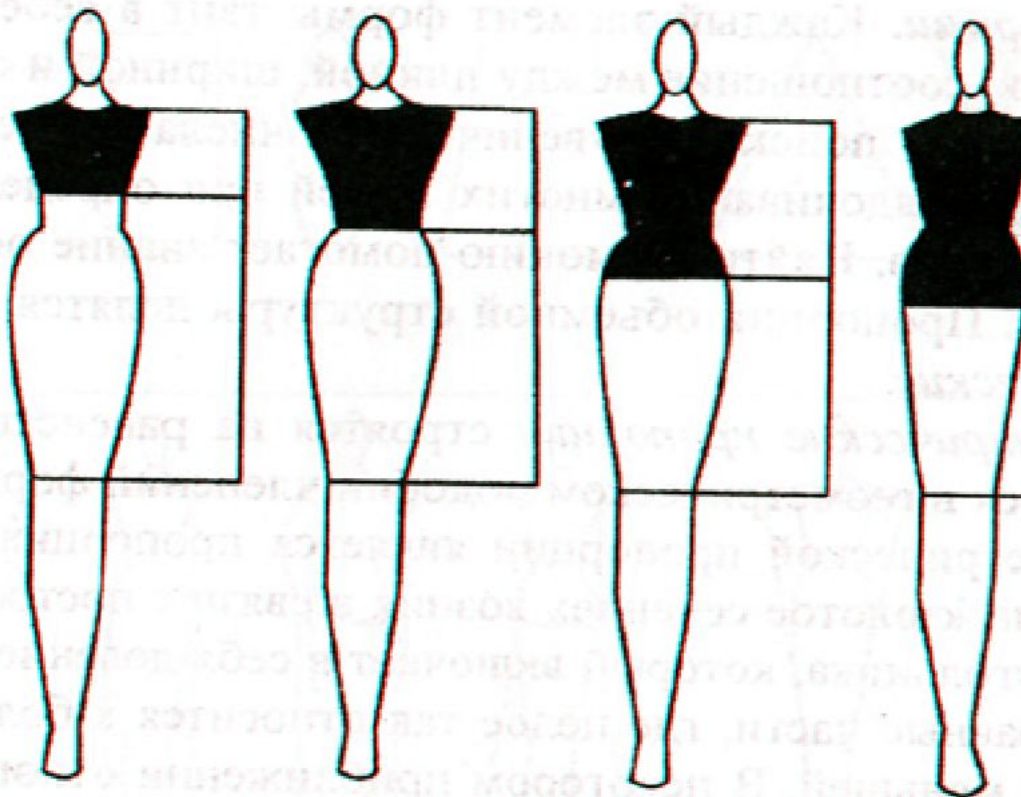
## Пример пропорционального расчёта костюма



$$ac = \frac{1}{2} ab$$

$$ad = de = ec = \frac{1}{3} ac$$

$$ef = \frac{1}{3} ec$$



**а**                      **б**                      **в**                      **г**

**Рис. П.9.2. Пропорциональное соотношение в композиции костюма**

- а) – завышенная линия талии (1/3);**
- б) – линия талии на естественном месте (1/2);**
- в) – линия талии чуть занижена (2/3);**
- г) – лиф и юбка одинаковы по длине (1/1)**

юма:

Форма костюма может быть организована и по правилам контраста – не из подобных фигур. **Важно, чтобы размерные отношения между элементами были не случайными, а закономерными.**

Пропорционирование форм костюма самым тесным образом связано с тектоникой формы.

Упорядочение форм из *жёсткого материала* есть поиск формообразующих средств в виде швов – членений конструкции, которые должны быть подчинены определенному ритму.

*Мягкая пластичная ткань* позволяет получить объёмные формы с минимальным количеством швов.

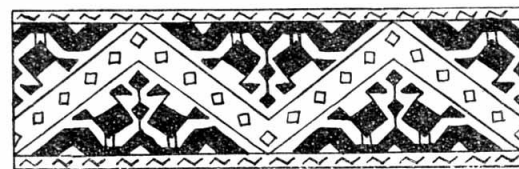
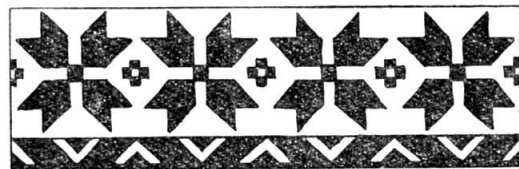
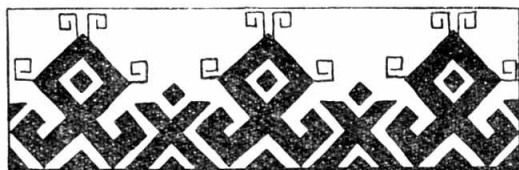
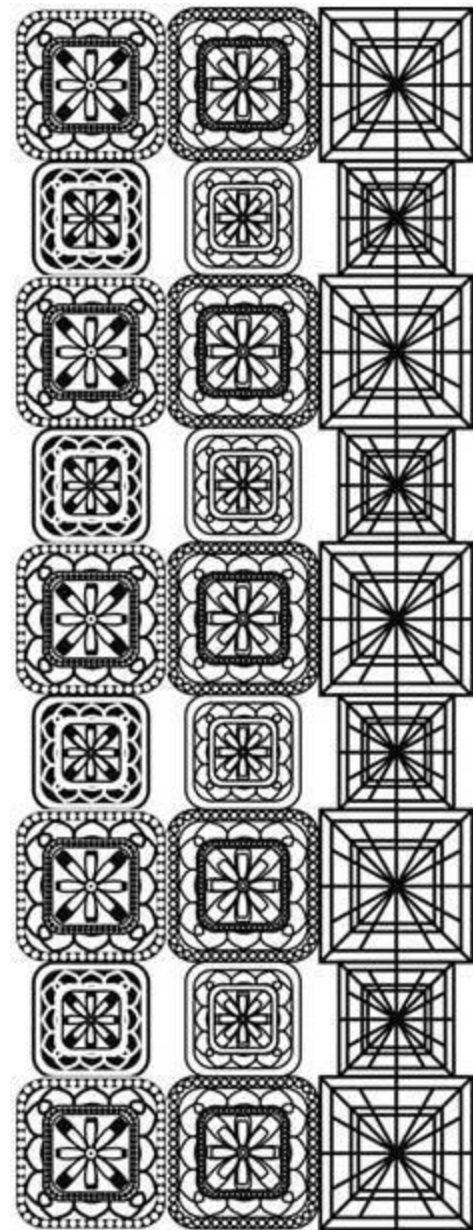
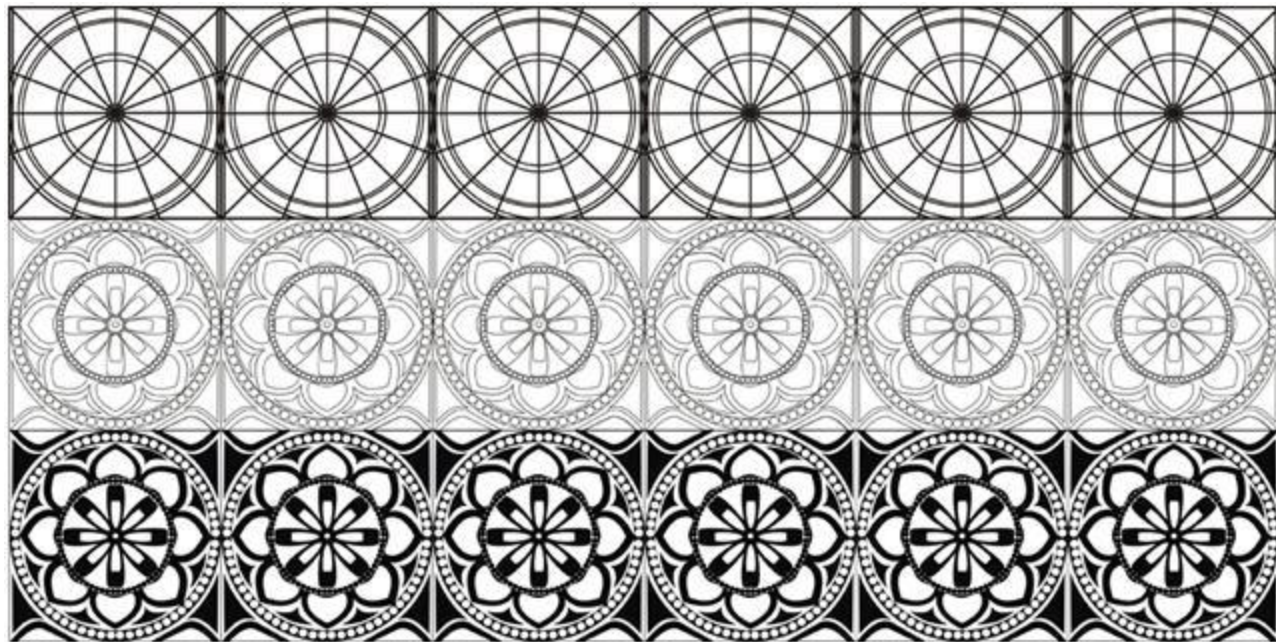
Упорядочение масс форм в этом случае происходит легче, но также включаются элементы, которые необходимо ритмизировать: драпировки, складки, фалды.

Очевидно, **пропорционирование связано с пластическими свойствами материалов.**

### **3. Ритмическая и метрическая согласованность между элементами костюма**

**Ритм** – понятие сложное, базирующееся на постепенных количественных и качественных изменениях порядка. Метрический порядок может замедлить или усилить динамичность ритма. Благодаря ритму произведения мы способны воспринять его образ.

**Метрический повтор в композиции (“метр”)** – это неоднократное, с одинаковым интервалом повторение какого-либо элемента.



Метр качественно обогащается, если параллельно повторяется не один, а несколько одинаковых интервалов. В этом случае обнаруживается один крупный период, который составляет метрическую основу повторности.

В отличие от метрического повтора закономерность, на которой основан ритм, выражается в постепенных количественных изменениях в ряду чередующихся элементов – *в нарастании или убывании чередований, объема или площади, в сгущениях или разрежениях структуры, силы тона и т.п.*

Ритм задает форме активное композиционное движение и связан с проявлениями динамичности и с композиционным равновесием. *Изменяя порядок нарастания или убывания ритмического ряда, объём элементов, их площадь, структурную насыщенность, тональность, можно усиливать или ослаблять динамичность формы.*





Множественное регулярное чередование элементов форм и интервалов между ними образует **ритмические ряды**.

Плотность (массивность) или разреженность ритмического ряда зависят от соотношения величин элементов и интервалов между ними. Построение структуры формы осуществляется с помощью интервалов конечного размера или нулевых интервалов.

***Различают ритмы:***

- убывающие,
- нарастающие,
- радиальные,
- скачкообразные.

Существуют сложные ряды с неравными элементами и равными интервалами между ними; чередованием неравных интервалов между равными элементами; чередованием неравных интервалов между неравными элементами.

**Повторяющаяся группа элементов (с интервалами) называется периодом ряда.**

Впечатление монотонности ряда перебивается элементами для активизации впечатления от общей формы.

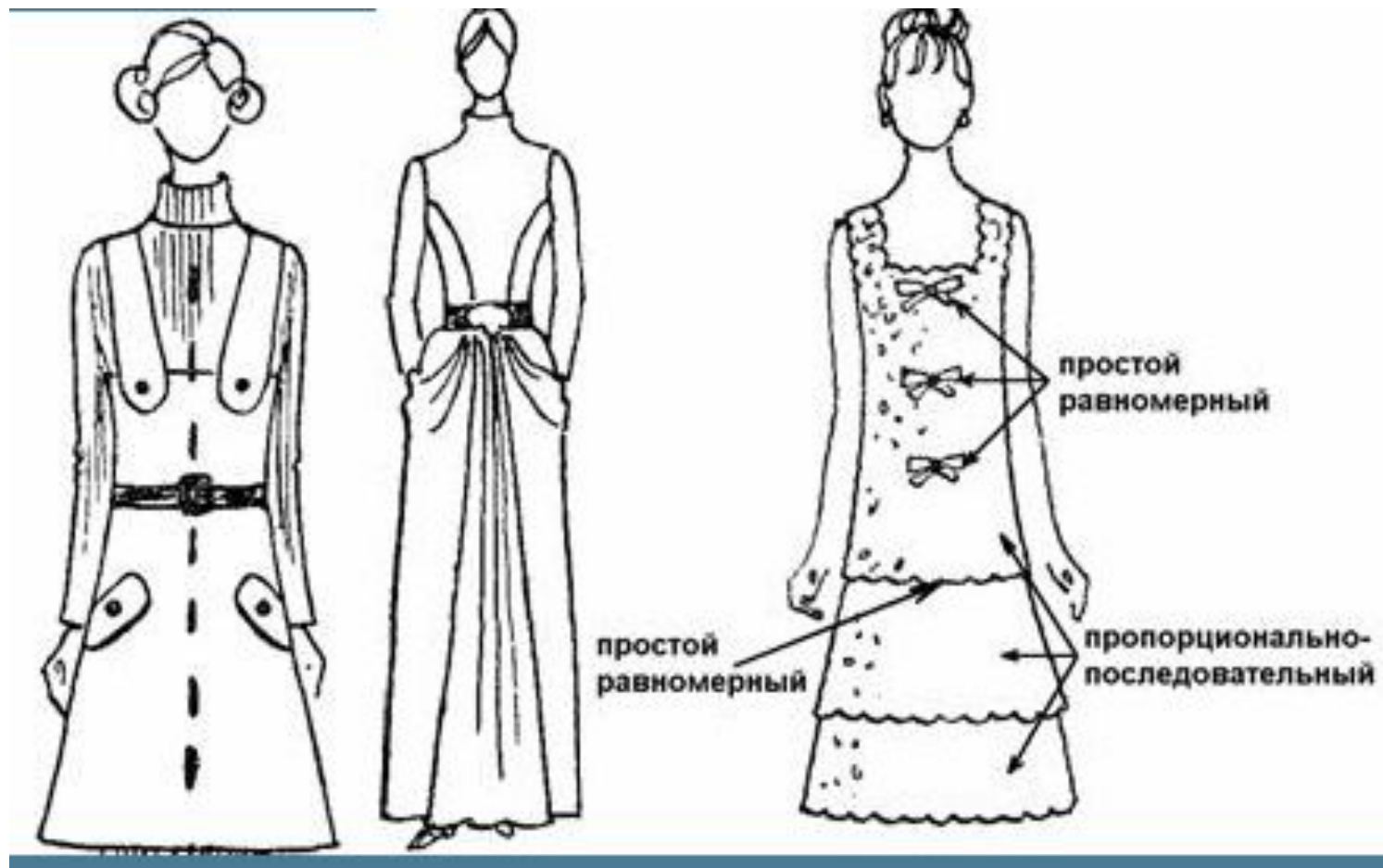
*Прогрессивный ритмический ряд* основывается на закономерностях арифметической или геометрической прогрессии. При построении ряда на основе арифметической прогрессии соблюдается постоянная разность, а на основе геометрической прогрессии – постоянное отношение между величинами соседних элементов или интервалов ряда.

Чередование равных по величине элементов образует *равномерное движение*. В этом движении некоторые элементы выделяются зрительным “ударением” – акцентами.

Элементы, на которые приходятся акценты, называются активными, элементы, не имеющие акцентов, – пассивными.

**Равномерное чередование активных и пассивных элементов есть метр.**

Скорость нарастания движения элементов называется **темпом**. Темп бывает *медленным, умеренным, нарастающим и быстрым*. Темп имеет эмоциональные оттенки.



1 – на основе симметрии; 2 – прогрессирующий радиально-лучевой;  
3 – совмещение различных видов ритмов

Для придания структуре формы большей выразительности применяют различные способы ускорения движения, усиления динамичности.

Ритм, метр и темп имеют огромное значение, так как они определяют динамику формы, организованность и характер образа.

В изделиях разного назначения используют разные ритм, метр и темп.

Произведение в целом может быть составлено из связанных частей одинакового или разного ритмического характера, при этом возможны

**четыре случая соединения построений:**

- 1) равнометричных и равноритмичных;
- 2) равнометричных и разноритмичных;
- 3) разнометричных и равноритмичных;
- 4) разнометричных и разноритмичных.

Организирующая роль ритма в композиции тем активнее, чем сильнее проявление этой закономерности. Ритм может быть выражен слабо, когда изменения чередований или самих элементов едва заметны, но он может быть и настолько мощным, динамичным, что становится ведущим началом композиции.





## 4. Симметрия и асимметрия в организации костюма

Понятие симметрии и асимметрии традиционно рассматривались как *эффективные средства композиционной организации формы в костюме и её композиционных элементах.*

В широком смысле понятие симметрии тесно смыкается с понятием закономерности как таковой, так как характеризует сохранение, постоянство определенных свойств объекта или явления относительно каких-либо изменений.



**Симметрия** есть закономерное расположение равных частей объёмно-пространственной формы относительно друг друга; при этом под равными подразумеваются как совместимо, так и зеркально равные части.

*Закономерность расположения частей* симметричной фигуры заключается в том, что они могут обмениваться местами и совмещаться между собой с помощью операций или симметричных преобразований.

*Основными преобразованиями* являются отражение, поворот (вращение) и параллельный перенос.

*Вспомогательные геометрические элементы* (точки, линии и плоскости), с помощью которых осуществляются симметрические преобразования, называются элементами симметрии.

**Вид симметрии объёмно-пространственной формы определяется полной совокупностью её элементов симметрии.**

В теории композиции выделяют **три группы симметрии:**

- классическая,
- афинная,
- криволинейная.

**Классическая симметрия.** Преобразование классической симметрии меняет пространственное положение, оставляя неизменными её метрические свойства: длину и ширину.

Эти преобразования характеризуют *два типа геометрического равенства* – зеркального и совместимого.

**Зеркальное равенство** подразумевает физическое равенство форм или отдельных частей формы, неравно ориентированных в пространстве.

**Аффинная симметрия.** Преобразование аффинной симметрии меняет пространственные расположения исходной формы при условии её однородных деформаций. Формы считаются неизменными относительно преобразований *растяжения, сжатия, сдвига*.

*Растяжением* называется такое изменение в геометрии формы, при котором сохраняет первоначальное расположение одна ось, называемая плотностью растяжения. Все другие параллельные ей плотности перемещаются в направлении растяжения.

**Сжатие** – операция, противоположная растяжению. Величина сжатия пропорциональна растяжению от плотности сжатия.

*Сдвигом* называется такое преобразование формы, при котором считается неподвижной так называемая плотность сдвига. Остальные параллельные ей плотности перемещаются в самих себе по направлению сдвига.

**Симметрия подобия.** Преобразование симметрии подобия является частным видом аффинной группы. Подобно равными считаются все фигуры одной и той же формы.

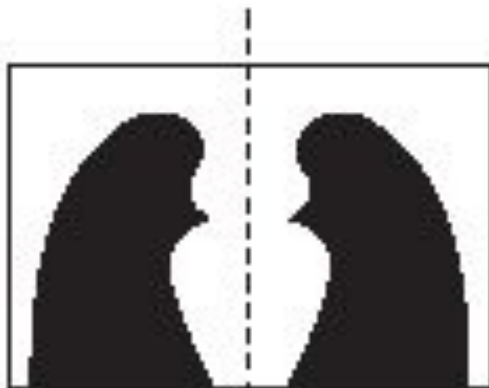
**Криволинейная симметрия.** Сущность её заключается в определенной деформации, переводящей формы из прямолинейных в криволинейные.

### **Основные преобразующие операции:**

1. **Изгиб** – деформация исходной симметричной формы, в результате которой она приобретает криволинейные ось и поверхность.
2. **Сдавливание** – деформация, изменяющая симметрическую форму в месте приложения деформирующего усилия. В результате форма сохраняет массу, но существенно меняет пластику.
3. **Сломом** называется такая деформация исходной симметричной фигуры, которая приводит к слому осей и поверхностей. Их может быть несколько в зависимости от заданного движения.
4. **Кручение** – процесс деформации обычной симметричной формы в правую или левую сторону. Форма приобретает пространственную ориентацию.

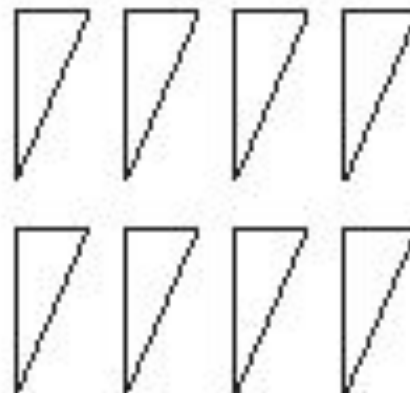
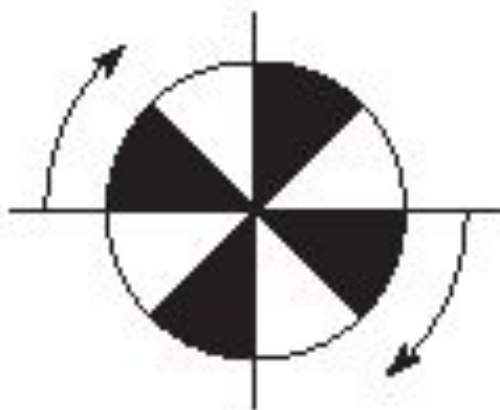
# Виды симметрии

зеркальная



Симметрия  
винта и спирали

Центрально-  
осевая



Симметрия  
подобия

**Асимметрия** – расположение элементов при отсутствии точки, оси или плоскости симметрии. Асимметрия придает форме различную степень динамики, которая может быть внутренней и внешней. С точки зрения динамики важны расположение акцентов в костюме, зрительная уравновешенность всех его частей.

Одной из особенностей симметрии, с которой приходится встречаться проектировщику на практике, является проявление асимметрии в симметричных формах. Отступление от симметрии не обязательно дезорганизует форму.

**Основанием для определения класса симметрии или асимметрии наблюдаемой формы костюма является соблюдение следующих условий:**

1. Фиксация исходного варианта формы и её вертикальной оси в неподвижном состоянии.
2. Сравнение движений наблюдаемой формы с положением неподвижных элементов неподвижной формы.
3. Фиксация вертикальной оси наблюдаемой формы, которая возвращает её в вертикальное положение.

Преобладание симметрии или асимметрии в решении костюма связано прежде всего с *назначением костюма*.

Так *в повседневной одежде*, особенно в верхней, наиболее приемлемо решение на основе **симметричного** расположения деталей и частей формы, тогда как в *нарядной одежде*, наоборот, **асимметрия** даёт более динамичные напряженные в художественном отношении формы.

**Сочетание симметрии и асимметрии в одном костюме повышает динамику асимметрии.**





