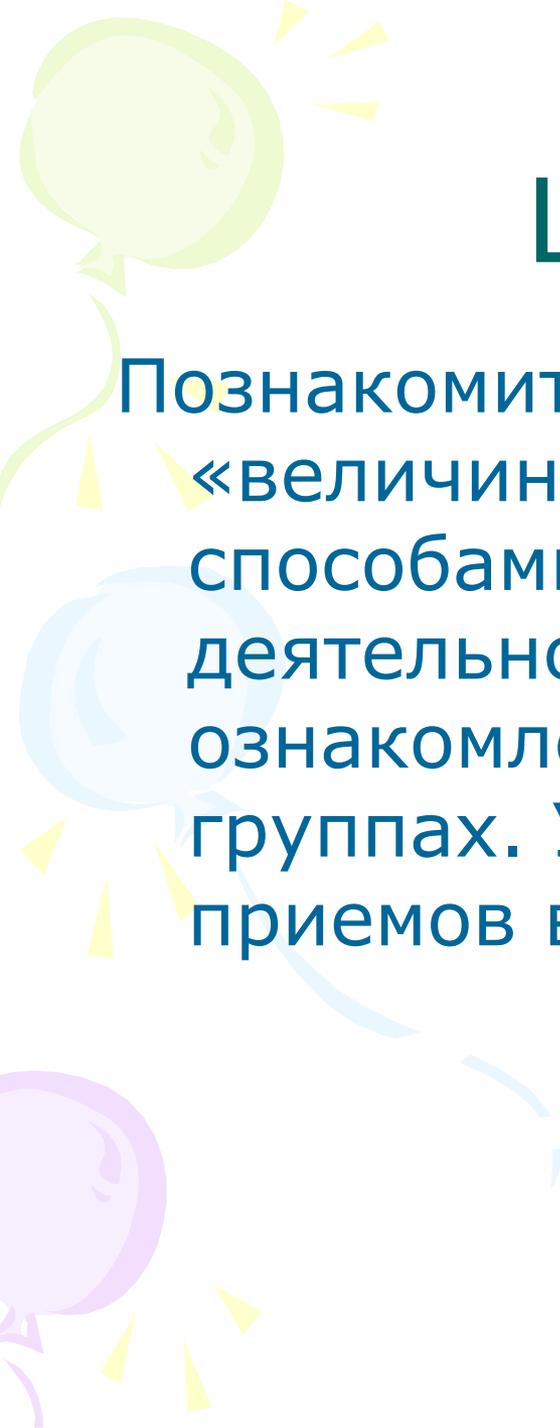


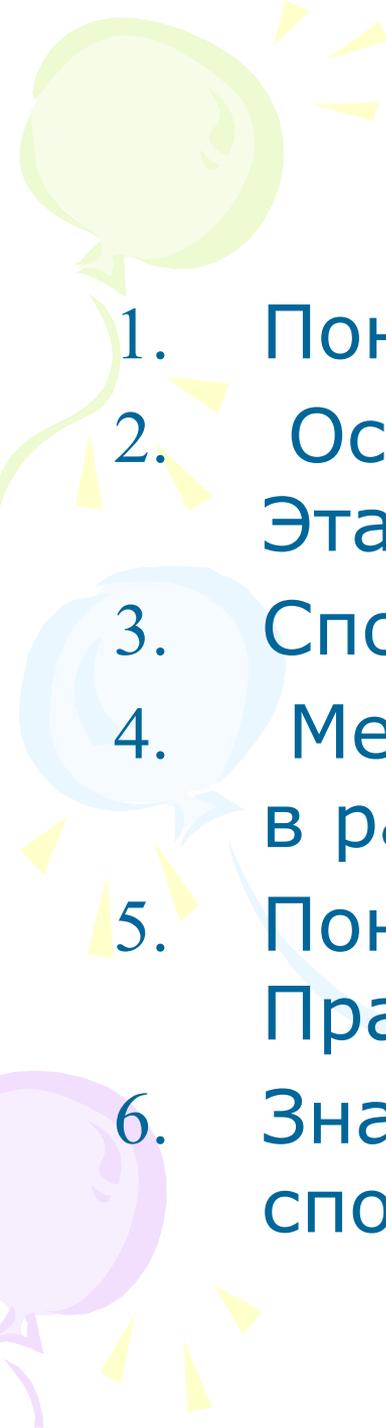
Тема: Формирование у дошкольников представлений о величине и способах ее измерения



A decorative graphic on the left side of the slide features three balloons: a light green one at the top, a light blue one in the middle, and a light purple one at the bottom. Each balloon is attached to a thin, wavy streamer that extends downwards. Small yellow triangular shapes are scattered around the balloons, resembling confetti or streamer details.

Цель занятия:

Познакомить студентов с понятием «величина», ее видами, свойствами, способами познания, с измерительной деятельностью и методикой ознакомления в разных возрастных группах. Упражнять в выборе методов и приемов в ознакомлении с величиной



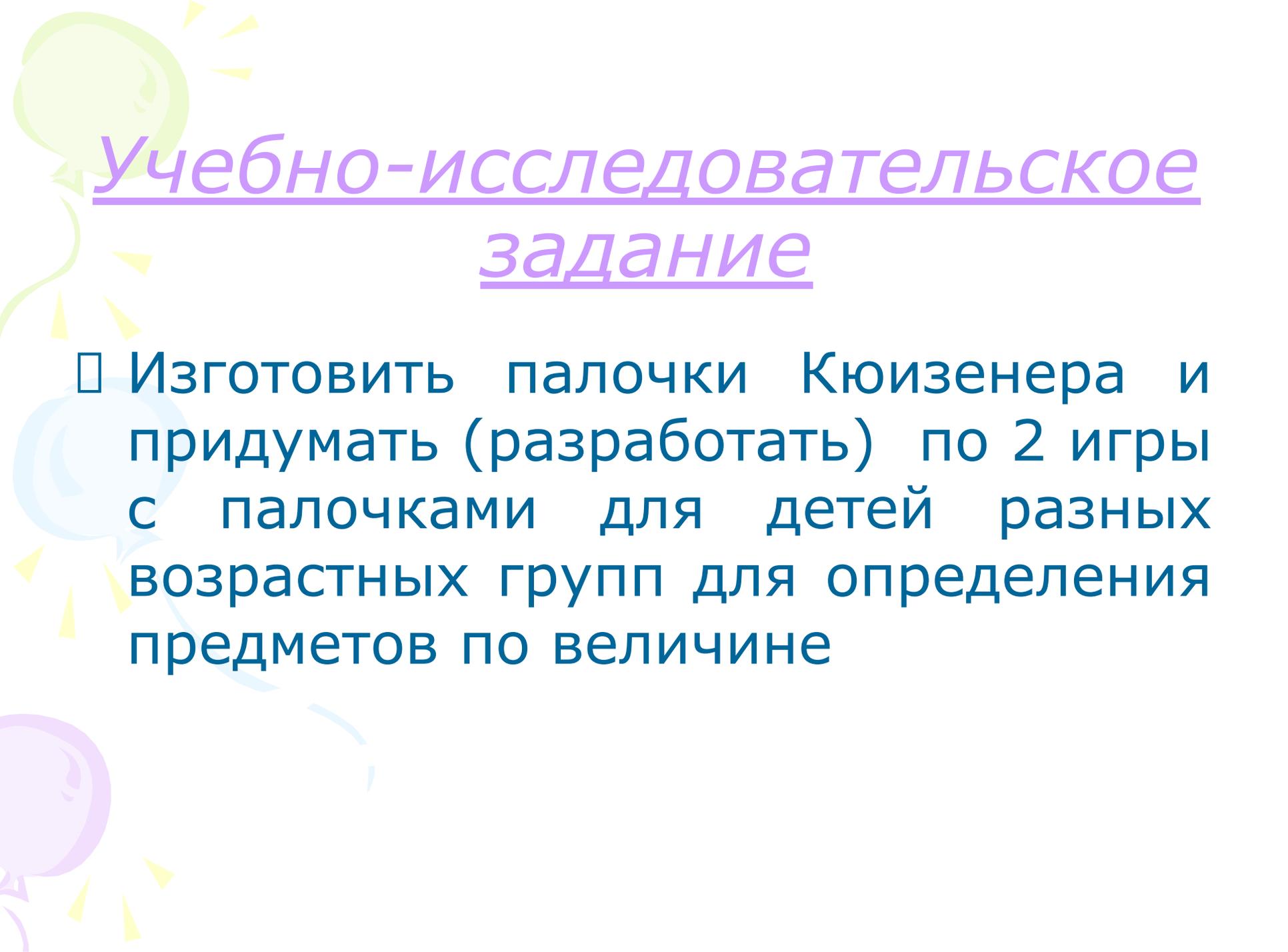
План

1. Понятия «величина», виды, свойства.
2. Особенности восприятия величины. Этапы в ознакомлении с величиной
3. Способы познания величины.
4. Методика ознакомления с величиной в разных возрастных группах.
5. Понятия измерительной деятельности. Правила измерения
6. Знакомство детей с массой, объемом и способами измерения.



Литература:

1. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: курс лекций –Изд. центр ВЛАДОС, 2008- 400с.
2. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста.- СПб, «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2012- 384с.
3. Щербакова Е.И. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста М.: Сфера, 2008-390с.



Учебно-исследовательское задание

- Изготовить палочки Кюизенера и придумать (разработать) по 2 игры с палочками для детей разных возрастных групп для определения предметов по величине

1. Понятие величины

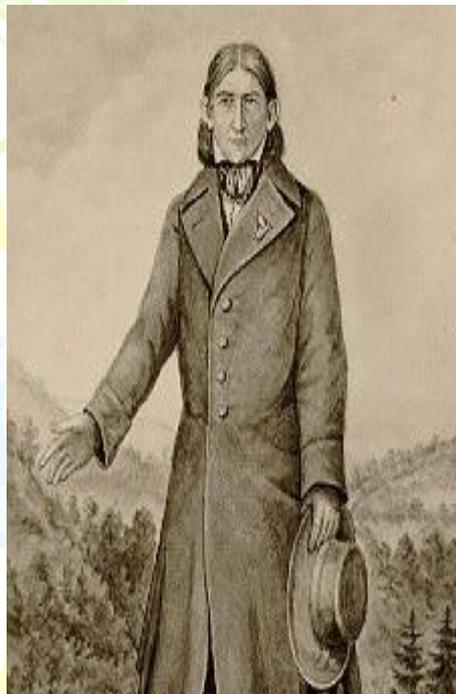
ВЕЛИЧИНА ИЛИ РАЗМЕР – это относительная характеристика предмета, подчеркивающая протяженность отдельных частей и определяющая его место среди однородных предметов.

Величина является свойством предмета и воспринимается различными анализаторами (зрительным, двигательным, тактильным)

ВЕЛИЧИНА всегда относительна и определяется человеком только в сравнении с другой величиной.

Существуют системы мер: длины, ширины, объема, веса, времени и т.п. (большой- маленький, длинный- короткий, высокий- низкий, тяжелый- легкий, толстый- тонкий, широкий- узкий и т.п.)

Системы сенсорного воспитания



Ф.Фребель



М.Монтессори



Л.А. Венгер

Системы мер по размеру, длине

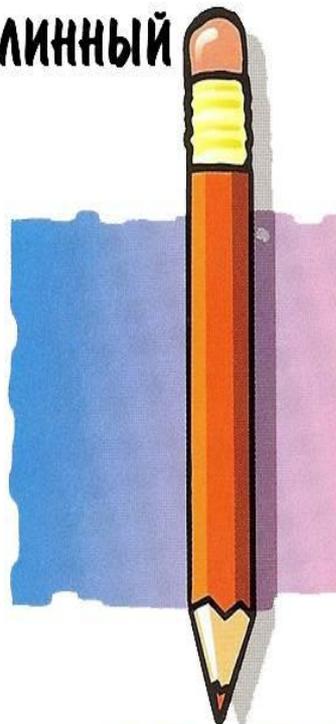
МАЛЕНЬКИЙ



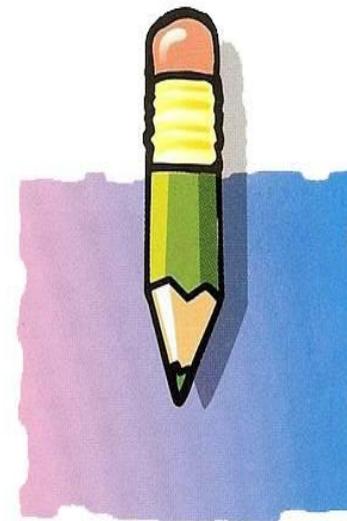
БОЛЬШОЙ



ДЛИННЫЙ



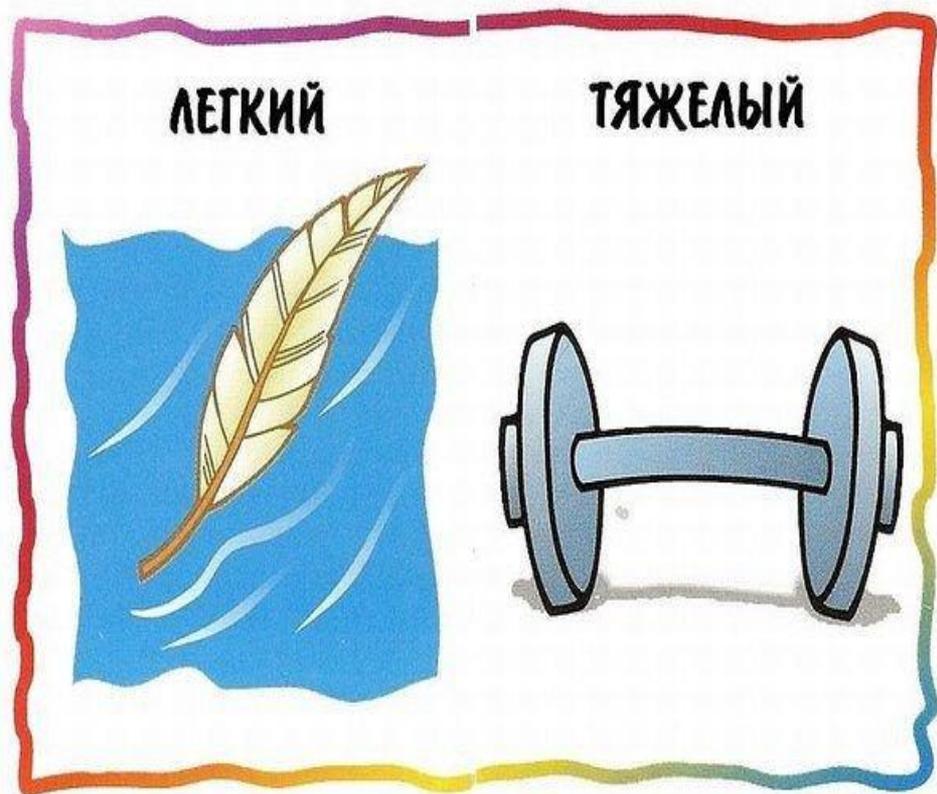
КОРОТКИЙ



Система мер по высоте, толщине

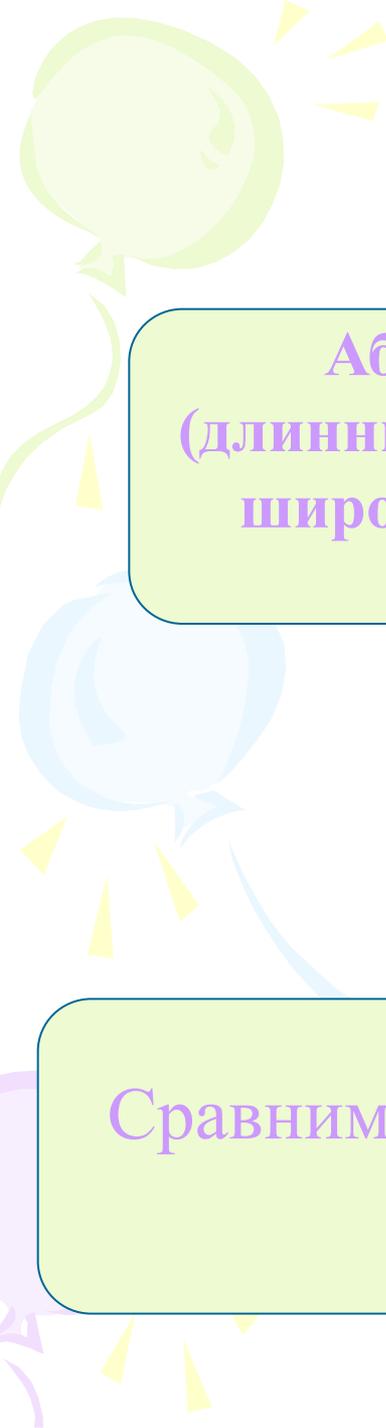


Система мер по ширине, весу



Величина зависит от величины предмета, с которым он сравнивается

Виды величины



Абсолютная
(длинный – короткий,
широкий – узкий)

Относительная
(длиннее – короче,
шире – уже и т.д.)

Свойства величины

Сравнимость

Изменчивость

Относитель-
ность

2 Особенности восприятия величины



Н.А.
Менчинская

- Раннее восприятие величины на основе чувственного восприятия, а также предметно-манипулятивных действий с предметами и обобщения этого опыта в речи;
- Б.Г. Ананьев, З.М. Богуславская, Р.Л. Березина, Н.А. Менчинская, В.К. Котырло и др. настаивали на целенаправленном обучении детей приемам сопоставления, сравнения различных величин.

2. Особенности восприятия величины

Чувственный
(сенсорный) опыт:
Предметно
- манипулятивные
действия с
предметами;
Развитие глазомера.

Обобщение в речи
чувственного опыта
(большой - маленький,
длинный – короткий и т.п)

Установление
внутрианализаторных и
межанализаторных связей:
участие в процессе
восприятия различных
анализаторов (зрительный,
слуховой, осязательно-
двигательный)

Этапы ознакомления с величиной (по З.Е Лебедевой)

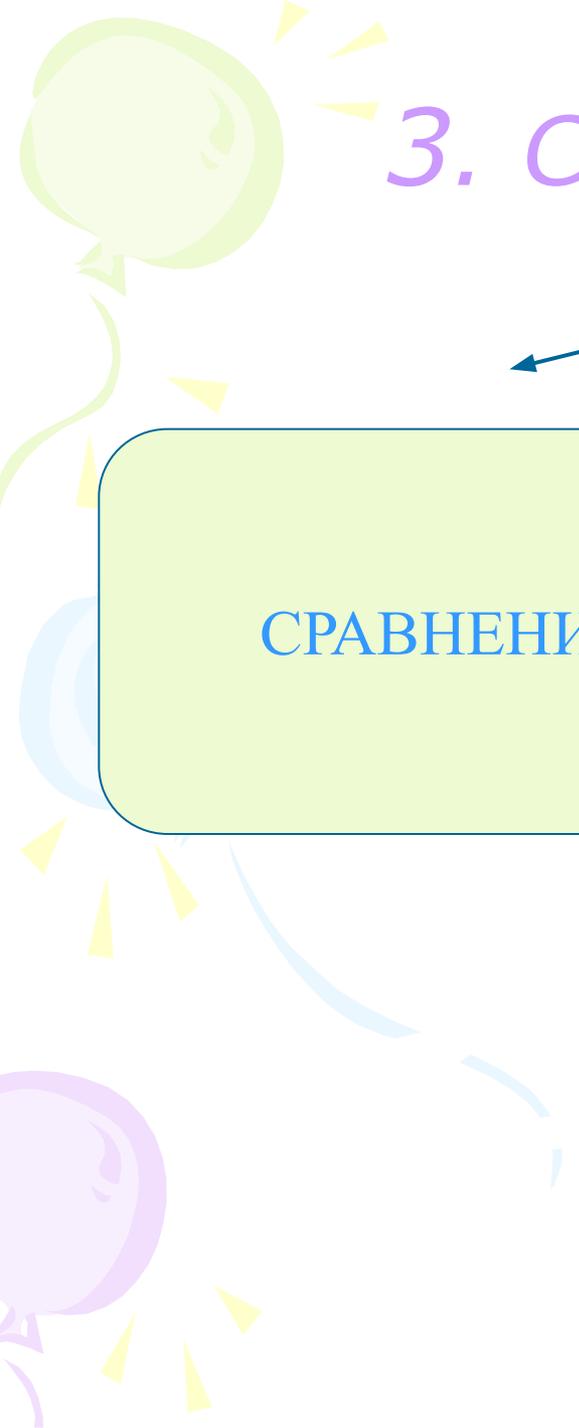
- 1 этап** – выделение определенного параметра величины (размер, длин, ширина, высота и т. д.);
- 2 этап**- непосредственное сравнение предметов по выделенному признаку;
- 3 этап**- одновременное установление относительной величины;
- 4 этап**- формирование умения строить сериационный ряд величин;
- 5 этап**- опосредованное сравнение величин с использованием меры

3. Способы определения величины

СРАВНЕНИЕ

Сериация

Классификация



Сравнение как способ познания свойства величины

Сравнение - способ познания свойств и отношений, является одним из основных логических приемов познания внешнего мира (с помощью зрительного, осязательно-двигательного, тактильного обследования). Сравнивать предметы можно приемами «на глаз», приемом наложения, приложения, с помощью посредника- мерки(условной).

Сериация как способ познания величины

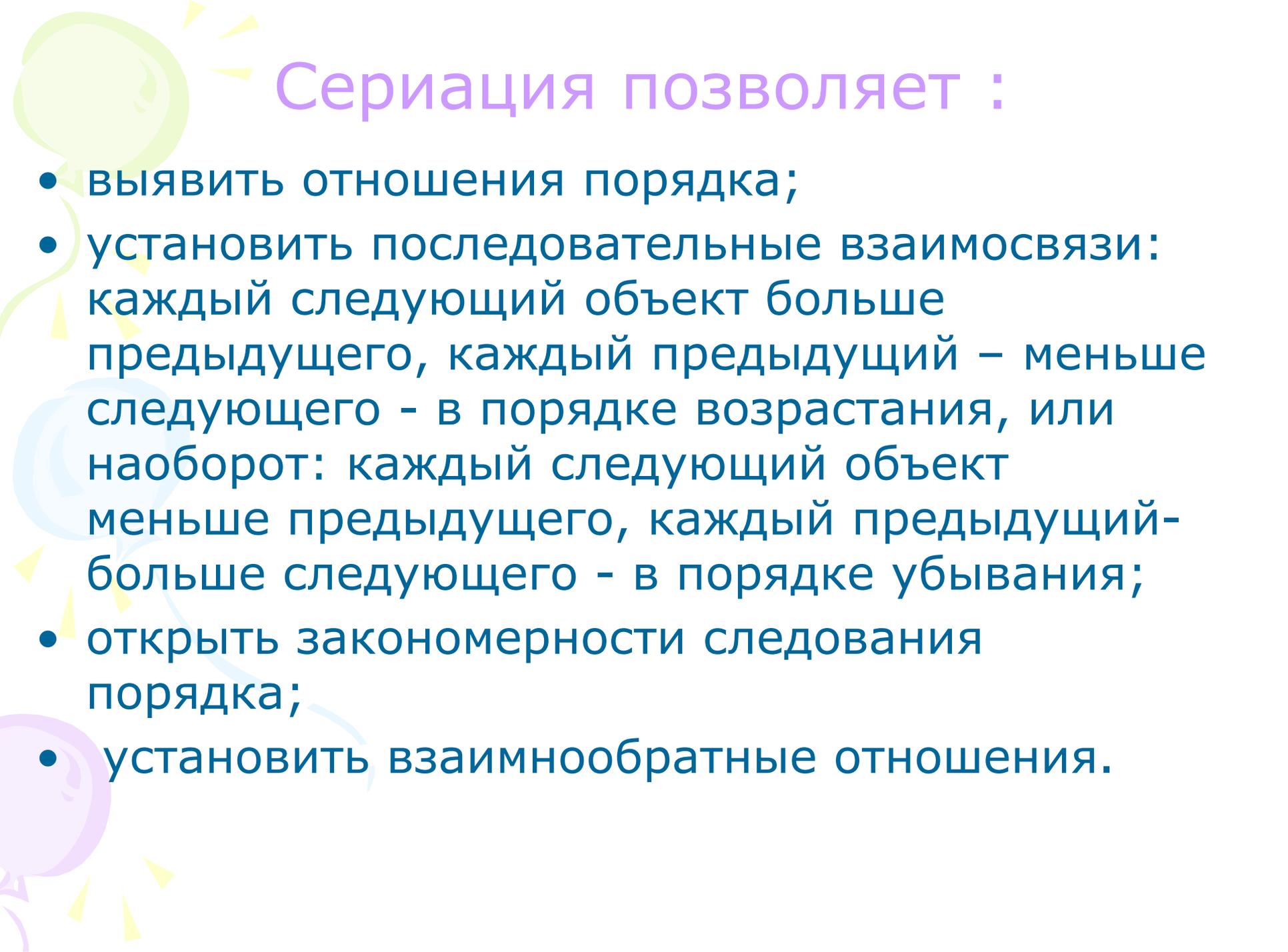
Сериация (упорядочивание множества) осуществляется на основе выявления некоторого признака предметов и их распределения в соответствии с этим признаком (размер, длина, ширина, высота и т.п.) – построение сериационного ряда

Основные характеристики упорядоченного ряда

Сериационный ряд строится в порядке возрастания или убывания.

Если меньший предмет всегда предшествует большему, то речь идет о возрастающем сериационном ряде и наоборот.





Сериация позволяет :

- выявить отношения порядка;
- установить последовательные взаимосвязи: каждый следующий объект больше предыдущего, каждый предыдущий – меньше следующего - в порядке возрастания, или наоборот: каждый следующий объект меньше предыдущего, каждый предыдущий-больше следующего - в порядке убывания;
- открыть закономерности следования порядка;
- установить взаимнообратные отношения.

Правила построения сериационного ряда

1. выявить признак (конкретную величину-размер, длину, высоту и т.д.);
2. определить направление ряда (по нарастанию или убыванию величины);
3. выбрать из всех имеющихся (в соответствии с направлением ряда) самый маленький или самый большой предмет);
4. для продолжения ряда из оставшихся предметов выбирать самый маленький (большой).

Дети осваивают сериацию через:

1. построение сериационного ряда по образцу;
2. продолжение сериационного ряда;
3. построение сериационного ряда по заданным крайним элементам;
4. построение ряда по правилу от начальной точки;
5. построение по правилу с самостоятельным определением начальной точки ряда;
6. построение ряда от любого элемента;
7. поиск пропущенных элементов ряда.

Дидактический материал



Классификация как способ познания величин

Классификация - это разбиение элементов множества по классам (подмножествам). Включает:

- выделение общих признаков предметов (из множества игрушек выделение всех маленьких; из ленточек- только длинных и т.п.) ;
- распределение предметов с разными свойствами в разные группы (нужно разложить все большие игрушки в большую коробку, а все маленькие - в маленькую коробку);
- объединение объектов с одинаковыми свойствами в одно целое (класс) например (объединить в одну группу все маленькие и большие игрушки и т.п)

4. Методика ознакомления с величиной (размером) основана на исследованиях

ПСИХОЛОГОВ:



Б.Г. Ананьев



Л.А. Венгер

педагогов:



Г.А. Корнеева



Р.Л. Березина

Методика ознакомления с величиной в разных возрастных группах

Задачи (ранний возраст):

- Учить находить и различать предметы контрастной величины;
- усваивать отдельные слова-термины «большой», маленький»).

Методы и приемы обучения: практические - игры с пирамидками, матрешками, бочонками и т.п. ;

Словесные: «Дай, принеси, найди большую (маленькую)....»

Ранний возраст (2 год жизни)



Большая



маленькая

Задачи по ознакомлению с величиной во второй младшей группе

- Учить различать не только контрастные предметы, но и одинаковые (равные по величине);
- называть абсолютную величину (большой, маленький, длинный, короткий, широкий, узкий);
- Учить определять и называть относительную величину (больше, меньше, длиннее, короче, шире, уже)

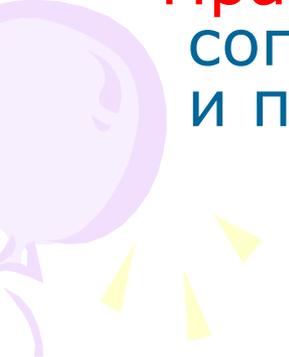


Методы и приемы обучения

Словесные методы:

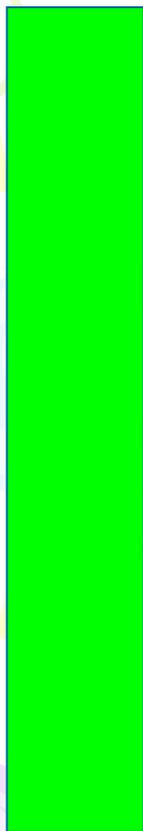
- игры-поручения «Дай, покажи, найди, назови... (большой, маленький, длинный короткий и т. п.);
- объяснения;
- указания;
- художественное слово (загадки, сказки);
- дидактические игры «Матрешки в ряд», упражнения «Разложим по порядку», «Подберем бантики куклам» и т.п.;

Практические методы: метод сравнения, сопоставления, приемы сравнения, наложения и приложения.



Вторая младшая группа

2 полосы контрастного цвета



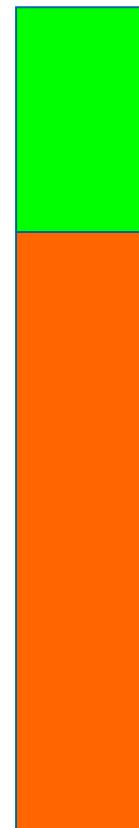
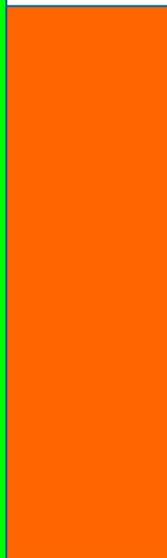
«На глаз»



прием приложения



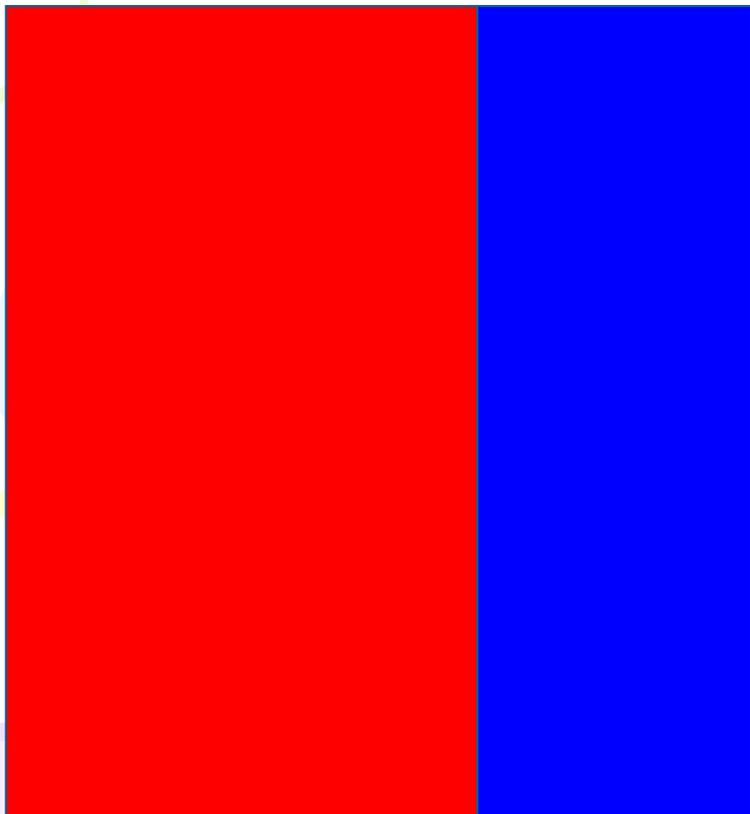
Разница 5 см (длина)



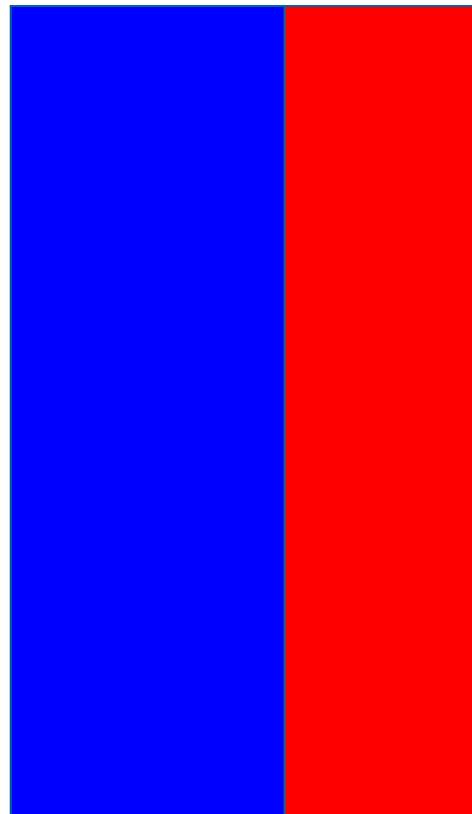
прием наложения

Вторая младшая группа

Ширина



Прием приложения



Разница
5 см

Прием наложения

Задачи по ознакомлению с величиной в средней группе

- учить составлять сериационные ряды из 5-ти предметов (в порядке возрастания и убывания);
- определять абсолютную и относительную величину, используя приемы наложения и приложения (по размеру, по длине, по ширине, высоте);
- отражать в речи **абсолютную** величину (большой, маленький, длинный, короткий, самый большой, самый маленький и т.п) и **относительную** (больше, меньше, еще меньше, маленький, самый маленький; длинный, короче, еще короче, короткий, самый короткий и т.п)

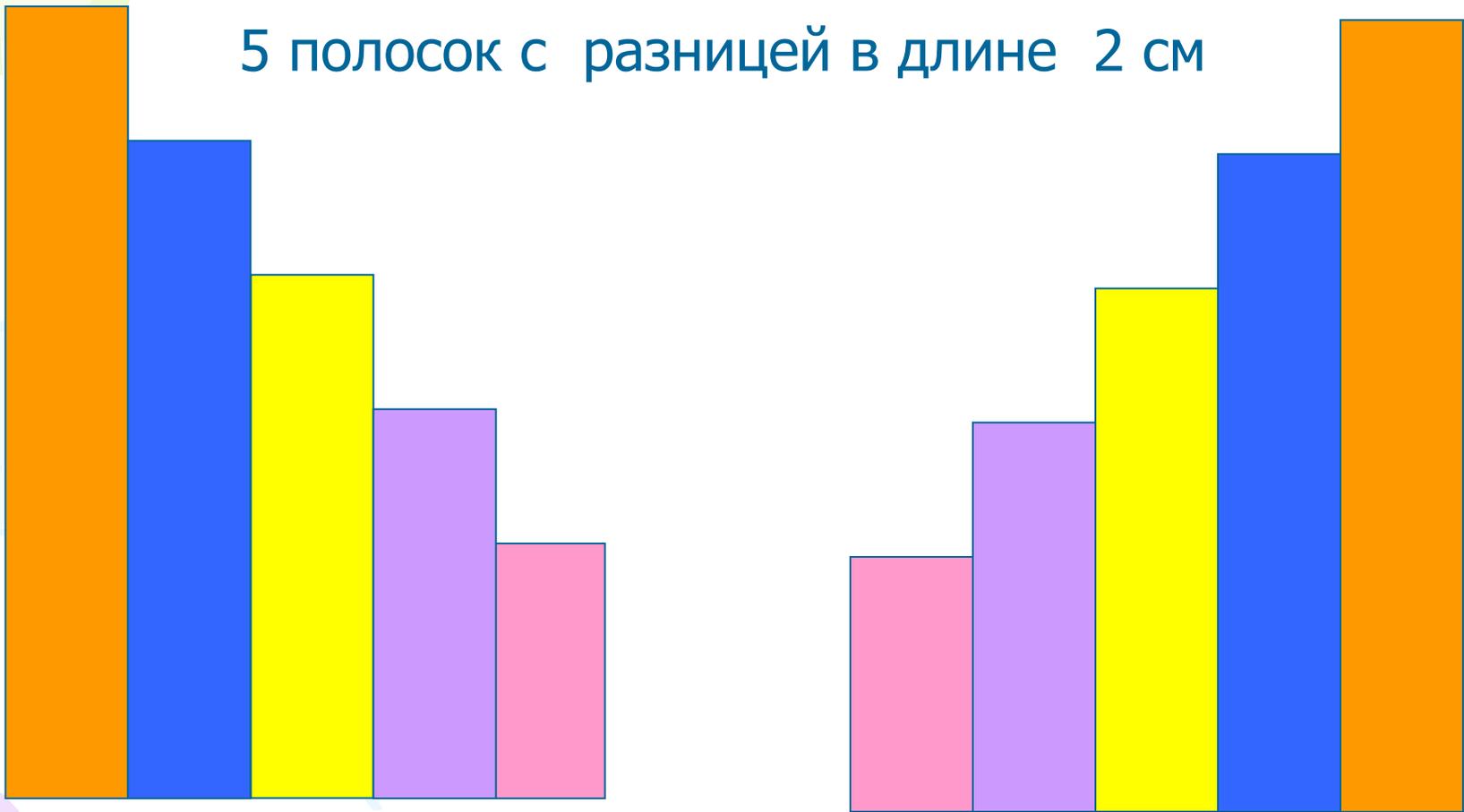
Методы и приемы обучения

- **Словесные:** «Найди и покажи», «Найди и назови» и т.д.
- **Практические:** Дидактические игры «Кто по какой дорожке побежит» (широкая, узкая, длинная, короткая), «Подбери ленточки для веночка», а также метод сравнения, составления сериационных рядов (в порядке возрастания, убывания).

Приемы наложения и приложения.

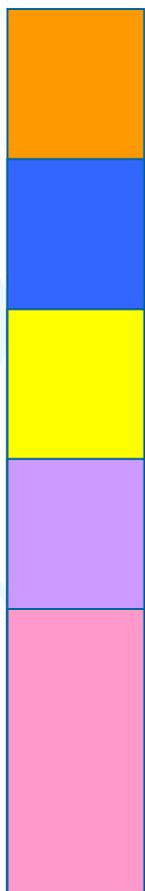
Средняя группа

5 полосок с разницей в длине 2 см

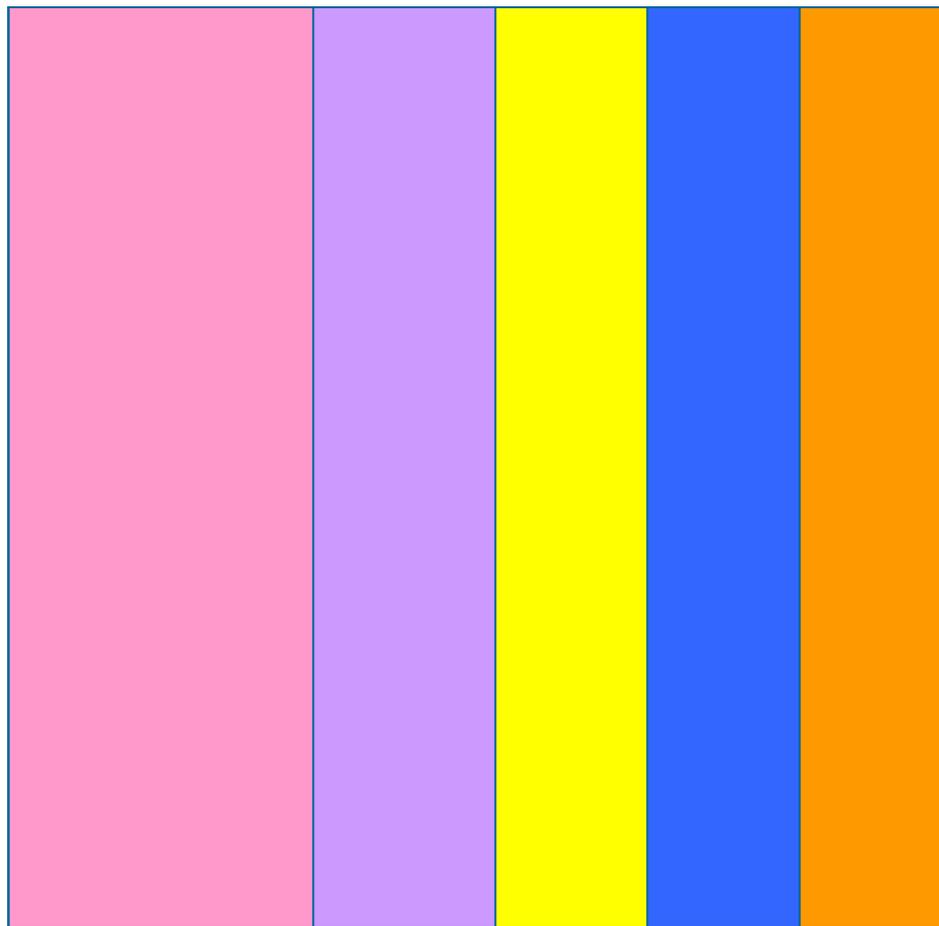


***Построение сериационного ряда
(прием приложения в порядке
убывания и возрастания)***

Средняя группа



Разница 2 см



(по длине)

(по ширине)

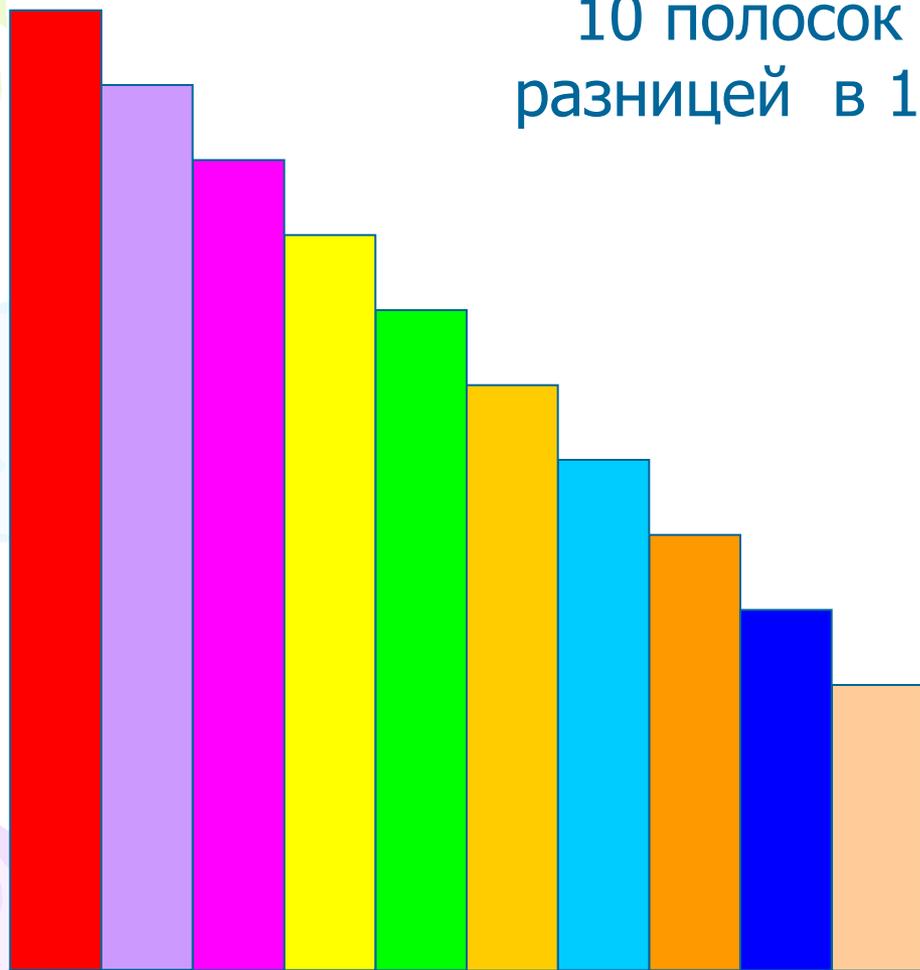
Прием наложения

Задачи по ознакомлению с величиной в старшей группе

- Учить овладевать обобщенными способами выделения величины;
- учить составлять сериационные ряды из 10 предметов (в порядке возрастания и убывания), определяя абсолютную и относительную величину;
- Познакомить с понятием «толщина» (книги, карандаша, ствола дерева, гимнастической палки и т.п.);
- Познакомить с измерительной деятельностью.

Старшая группа

10 полосок с
разницей в 1 см



Прием приложения

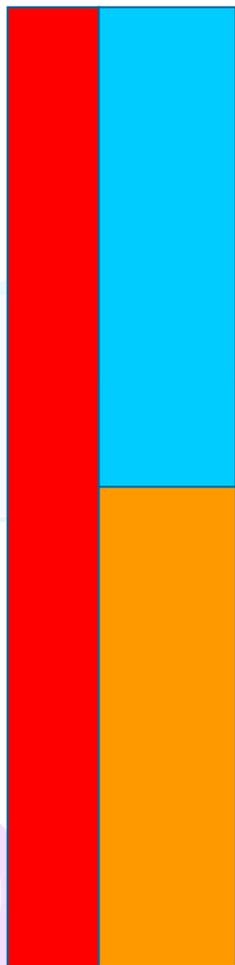


Прием наложения

Задачи по ознакомлению с величиной в подготовительной к школе группе группе

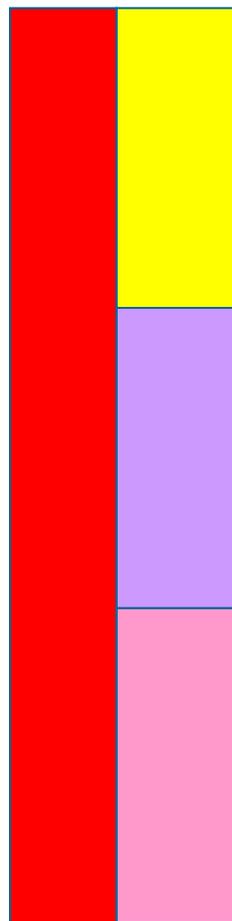
- Совершенствовать практические умения в упорядочивании предметов по всем параметрам размера (длина, ширина, высота, толщина, масса, объем);
- Познакомить с составной (сложной мерой) - например: 1 большая мера содержит 2 маленьких меры;
- Познакомить с измерением объемов.

Подготовительная группа



Сложная мера

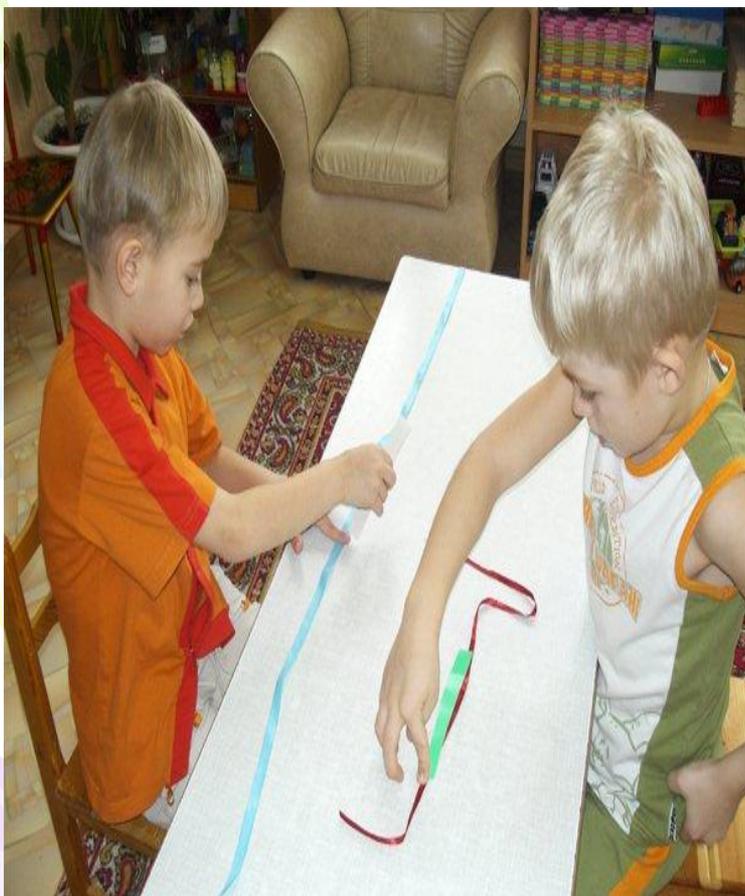
1 красная=2
полоскам
(оранжевой и
голубой)



1 красная=3
полоскам (розовой,
сиреневой,
желтой)

Методы и приемы:
словесные-
объяснение;
пояснение.
Практические-
сравнение,
сопоставление,
приемы:
приложение

5. Измерительная деятельность



Измеряем толщину дерева- диаметр ствола с помощью
условных мерок
верёвка, метр, рулетка



Понятие измерения

ИЗМЕРЕНИЕ – один из видов математической деятельности.

Способствует развитию у ребенка аналитико-синтетической деятельности.

«**Мера** – способ определения количества по принятой единице. Погонная, линейная мера служит для обозначения расстояний или величины линий»



Условная мера (мерка)

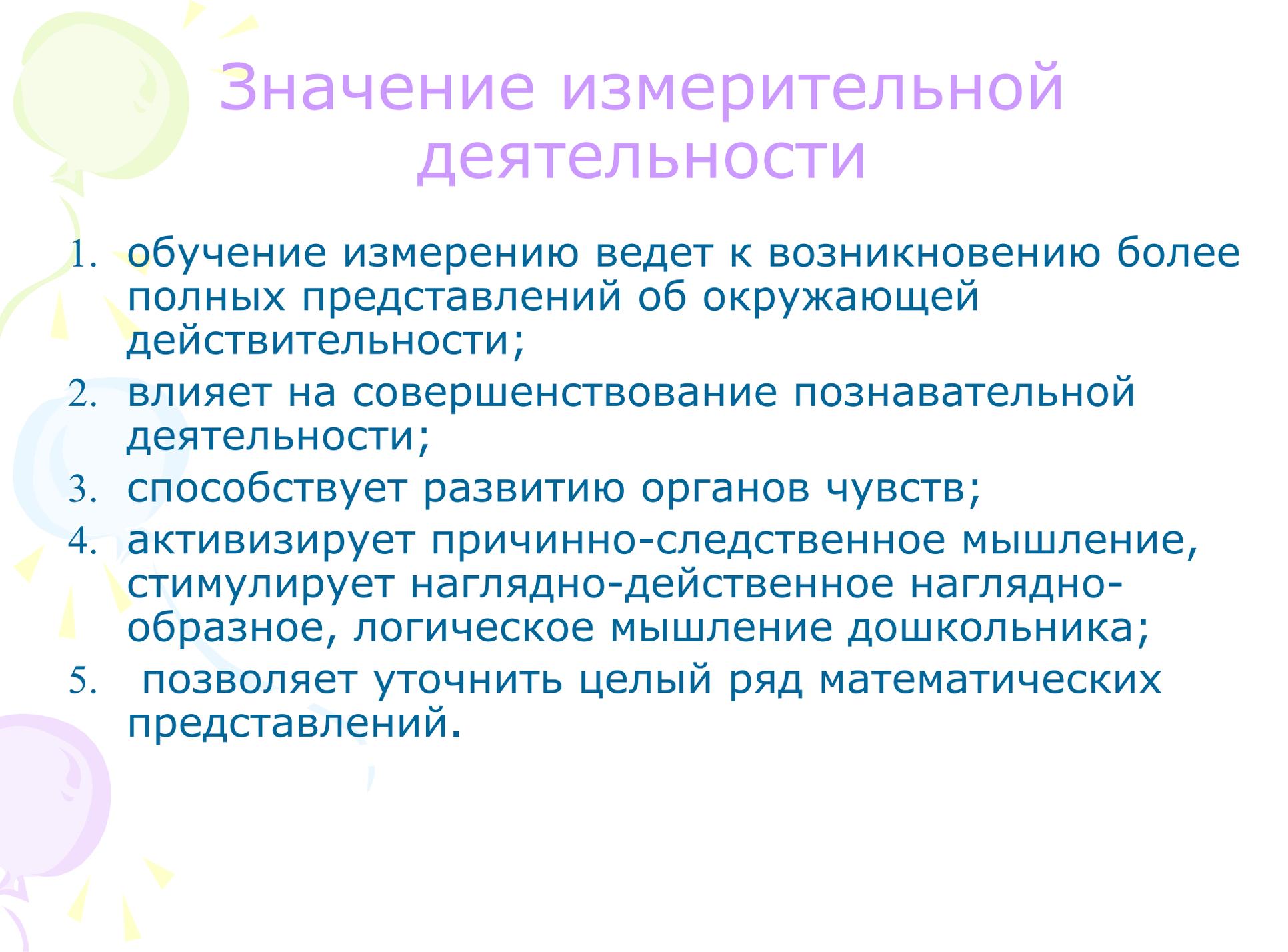
МЕРА – эталон величины.

Условная мерка - это и предмет, используемый при измерении, и единица измерения в каждом конкретном случае.

Лентой, веревкой, палочкой, шагом-измеряется **длина**.

Ложкой, чашкой, банкой, стаканом- **объем** жидких и сыпучих продуктов





Значение измерительной деятельности

1. обучение измерению ведет к возникновению более полных представлений об окружающей действительности;
2. влияет на совершенствование познавательной деятельности;
3. способствует развитию органов чувств;
4. активизирует причинно-следственное мышление, стимулирует наглядно-действенное наглядно-образное, логическое мышление дошкольника;
5. позволяет уточнить целый ряд математических представлений.

Измерение объема сыпучих и жидких продуктов

Условная мера - ведерко, банка, стакан, чашка, ложка и т.п.



Измерять можем



Кашу в тарелке
ложкой



крупу в банке
чашкой



воду в кувшине
чашкой

правила измерения длины и ширины с помощью условной мерки

ВЫБЕРИ МЕРКУ;

***Измеряй протяженность предмета с самого начала
(правильно определяй точку отсчета);***

***Сделай отметку карандашом в том месте , на который
пришелся конец мерки;***

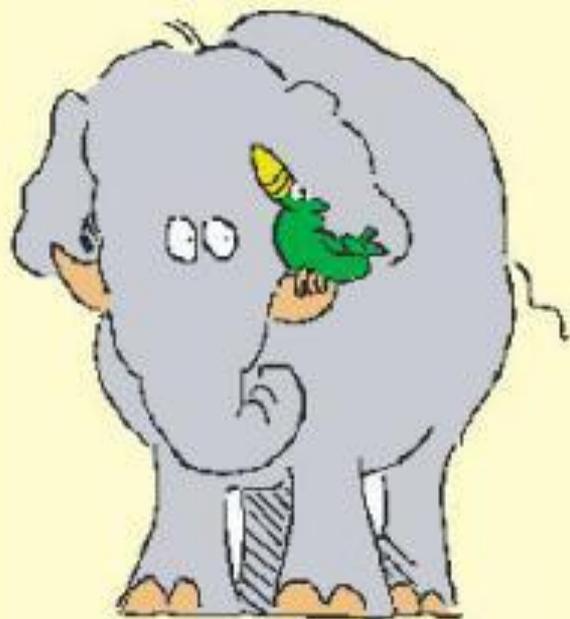
***Перемещай мерку слева направо при измерении
длины и ширины, и снизу вверх- при измерении высоты;***

***При перемещении мерки прикладывай ее точно к отметке,
обозначающей последнюю отмеренную часть;***

***Перемещая мерки, не забывай их считать
(можно откладывать фишки- эквиваленты);***

***ПОЛУЧЕННОЕ ЧИСЛО МЕРОК –
РЕЗУЛЬТАТ ВЕЛИЧИНЫ ПРЕДМЕТА***

Что бы это значило?



- 38 попугаев
- 5 мартышек
- 2 слоненка



Это интересно

Старинные русские меры длины:

В старину русские меры длины были основаны на размерах разных частей тела человека.

Пядь – расстояние между концами вытянутых большого и указательного пальцев.

1 пядь = 18-19 см

? Про кого говорят:

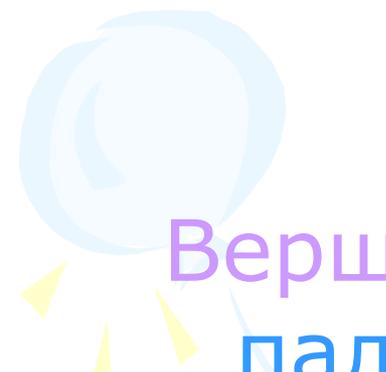
«У него семь пядей во лбу?»

Об умном мудром человеке



Локоть – расстояние от локтевого сгиба до конца вытянутого среднего пальца.

1 локоть = 46-47 см

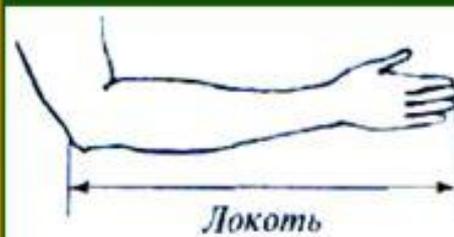
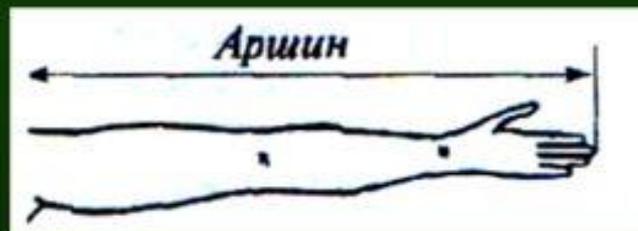


Вершок – длина верхней части пальца.

1 вершок = 4,45 см



Измерения длины в Древней Руси



Косая сажень – расстояние от подошвы левой ноги до большого пальца вытянутой вверх правой руки.

**? Про кого говорят
Косая сажень в плечах?**
О человеке богатыре, великане

Маховая сажень – расстояние между кончиками пальцев раскинутых рук.

1 маховая сажень – 151,4 см

Верста – расстояние в 500 раз больше сажени.

1 верста = 1540 м

? **Что означает поговорка:**

За семь верст киселя хлебать?

Ехать, идти далеко без особой надобности

? **Что означает выражение:**

Мерить версты?

Ходить на большое расстояние

Аршин – длина всей руки.

1 аршин – 71,12 см

? Что означает выражение:

Мерить на свой аршин?

Судить о ком-либо, о чем-либо со своей личной точки зрения

? Что означает выражение:

Мерить общим аршином?

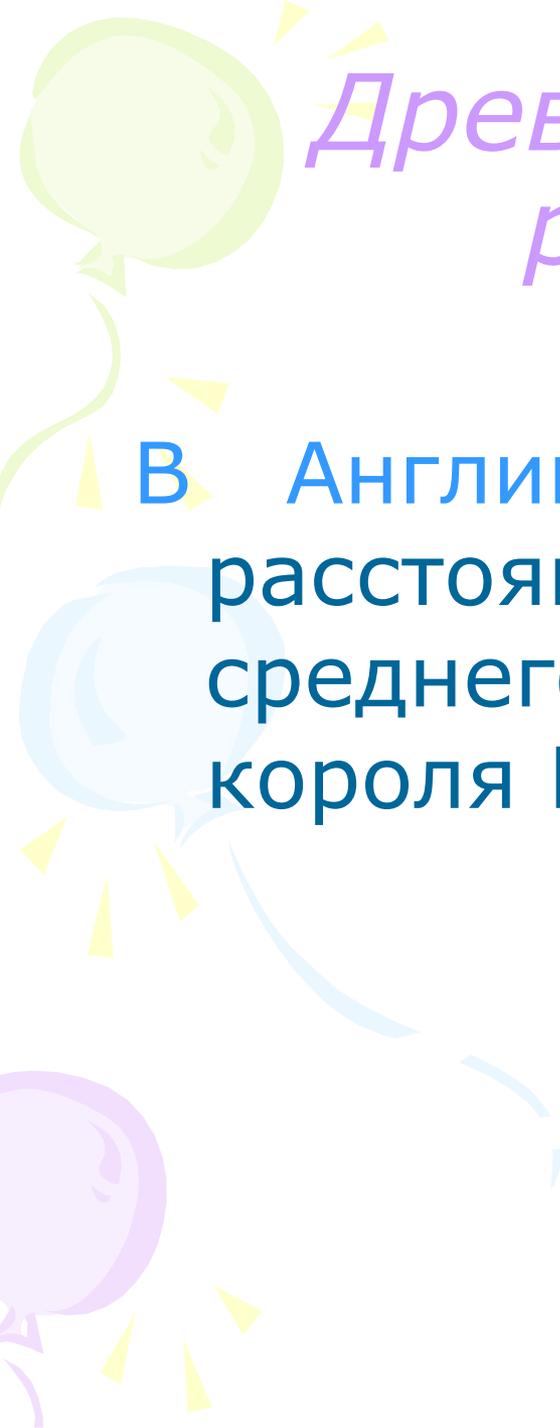
Рассматривать кого-либо, что-либо как обычное явление

? Про кого говорят:

Как аршин проглотил?

О человеке, который держится

Неестественно прямо, «по струнке»



Древние меры длины в разных странах

В Англии ярд – мера, равная расстоянию от кончика носа до среднего пальца английского короля Генриха I.

$$1 \text{ ярд} = 1,016 \text{ см}$$

Самая большая древняя мера в странах Европы

Миля – (от латинского mille – тысяча) – мера равная тысяче двойных шагов.

$$1 \text{ миля} = 1478,7 \text{ м}$$

В англо-американской системе используется:

$$\text{Сухопутная миля} = 1609 \text{ м}$$

$$\text{Морская миля} = 1852 \text{ м}$$

Самая маленькая древняя мера в странах Европы

Дюйм – мера длины, равная верхней фаланге большого пальца.

1 дюйм = 2,54 см



? Какой рост у Дюймовочки в сказке Г.Х. Андерсена?

«Она была маленькая-маленькая всего в дюйм ростом»



Пуд

409 г



Фунт

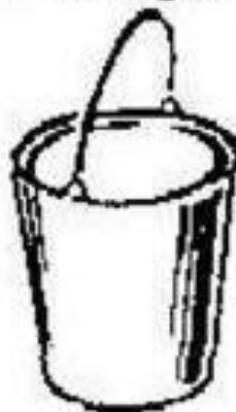
Меры объема

40 ведер



Бочка

10 - 12 кружек



Ведро

1 литр



Кружка

КУЛЬ



Куль – мера сыпучих тел
различного веса.

1 куль = 8 пудам = 128 кг

КУЛЬ - большой рогожный мешок
для упаковки грузов

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

