

**«Математическое развитие детей
дошкольного возраста с использованием
развивающих игр В.Воскобовича»**

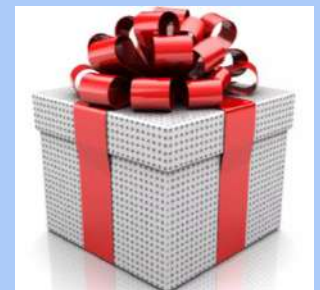
Гареева Елена Евгеньевна

Старший воспитатель первой квалификационной категории,
ГБДОУ детский сад №110 Фрунзенского района
г. Санкт-Петербург,
ведущий тьютор компании «Развивающие игры Воскобовича»



Вопросы к обсуждению

1. Особенности математического развития детей дошкольного возраста.
2. Организации педагогического процесса с детьми дошкольного возраста для математического развития: методический аспект.
3. Использование игр В.Воскобовича в математическом развитии детей для детей дошкольного возраста.



Цель и задачи математического развития

Цель: всестороннее развитие личности ребенка и подготовка к успешному обучению в школе

Задачи:

- Формировать систему элементарных математических представлений.
- Формировать предпосылки математического мышления.
- Формировать сенсорные процессы и способности
- Формировать начальные формы учебной деятельности.

Краткое содержание МР

- **«Количество и счет»:** представления о множестве, числе, счете, арифметических действиях, текстовых задачах.
- **«Величина»:** представления о различных величинах, их сравнения и измерения (длине, ширине, высоте, толщине, площади, объеме, массе, времени).
- **«Форма»:** представления о форме предметов, о геометрических фигурах (плоских и объемных), их свойствах и отношениях.
- **«Ориентировка в пространстве»:** ориентировка на своем теле, относительно себя, относительно предметов, относительно другого лица, ориентировка на плоскости и в пространстве, на листе бумаги (чистом и в клетку), ориентировка в движении.
- **«Ориентировка во времени»:** представление о частях суток, днях недели, месяцах и временах года; развитие «чувства времени».

Методические требования

1. Образовательные задачи берутся из разных разделов программы по ФЭМП и комбинируются во взаимосвязи.
2. Новые задачи подаются небольшими порциями и конкретизируются для данного занятия.
3. На одном занятии целесообразно решать не более одной новой задачи, остальные на повторение и закрепление.
4. Знания даются систематично и последовательно в доступной форме.
5. Используется разнообразный наглядный материал.
6. Демонстрируется связь полученных знаний с жизнью.

Методические требования

7. Проводится индивидуальная работа с детьми, осуществляется дифференцированный подход к отбору заданий.
8. Регулярно осуществляется контроль над уровнем усвоения материала детьми, выявление пробелов в их знаниях и их устранение.
9. Занятия по математике лучше сочетать с занятиями, не требующими большой умственной нагрузки (по физкультуре, музыке, рисованию).
10. Каждый ребенок должен активно участвовать в каждом занятии, выполнять умственные и практические действия, отражать в речи свои знания

Значение и место дидактических игр в математическом развитии дошкольников

- Все виды дидактических игр являются эффективным средством МР детей, проводятся как на занятиях, так и вне их во всех возрастных группах, используются в индивидуальной работе.
- Игровые приемы: сюрпризный момент, правила, соревнование, инициатива, поиск и др.
- В процессе дидактических игр и игровых упражнений решаются все виды **задач**:
 - * образовательные (дать или повторить математические знания, сформировать или закрепить умения, выработать навыки);
 - * развивающие (развивать мышление, память, воображение, сенсорные способности, речь и др.);
 - * воспитательные (вырабатывать личностные качества — самостоятельность, аккуратность, трудолюбие, любознательность и др.)

1 раздел: Количество и счёт

Этапы формирования количественных представлений

I. Дочисловая деятельность.

II. Счетная деятельность.

III. Вычислительная
деятельность.

Дочисловая деятельность

Необходимо научить работать с множеством

- видеть и называть существенные признаки предметов;
- видеть множество целиком;
- выделять элементы множества;
- называть множество («обобщающее слово») и перечислять его элементы (задавать множество двумя способами: указывая характеристическое свойство множества и перечисляя все элементы множества);
- составлять множество из отдельных элементов;
- делить множество на подмножества;
- упорядочивать элементы множества;
- сравнивать множества по количеству путем соотнесения «один к одному» (устанавливая взаимно однозначные соответствия);
- создавать равночисленные множества;
- объединять и разъединять множества (понятие «целого и части»)

Счетная деятельность

Владение счетом включает в себя:

- знание слов-числительных и называние их по порядку;
- умение соотносить числительные элементам множества «один к одному»
- выделение итогового числа.

Владение понятием числа включает в себя:

- понимание независимости результата количественного счета от его направления, расположения элементов множества и их качественных признаков (размера, формы, цвета и др.);
- понимание количественного и порядкового значения числа;

Представление о натуральном ряде чисел и его свойствах :

- знание последовательности чисел (счет в прямом и обратном порядке, называние предыдущего и последующего числа);
- знание образования соседних чисел друг из друга (+-1);
- знание связей между соседними числами (больше, меньше)

Вычислительная деятельность

- знание связей между соседними числами («больше (меньше) на 1»)
- знание образования соседних чисел ($n \pm 1$);
- знание состава чисел из единиц;
- знание состава чисел из двух меньших чисел
- знание цифр и знаков $+$, $-$, $=$, $<$, $>$;
- умение составлять и решать арифметические задачи.

Обучение понятиям

«ОДИН», «МНОГО», «НИ ОДНОГО»

В 1-й младшей группе детского сада занятия по математике не проводятся, НО работа по математическому развитию детей уже идет на других занятиях и в других режимных процессах. Накапливаются знания об окружающих предметах («что это?», «какой?») и их совокупностях («сколько?»), формируется предметно-практическая деятельность, идет обогащение сенсорного опыта.

Вводят понятия «много» (больше трех), «мало» (меньше трех), учат использовать существительные во множественном и единственном числе.

Обучение сравнению множеств по количеству способами наложения и приложения

В 3 г. детям интересно сравнивать группы по количеству, причем они испытывают тягу к составлению равночисленных множеств.

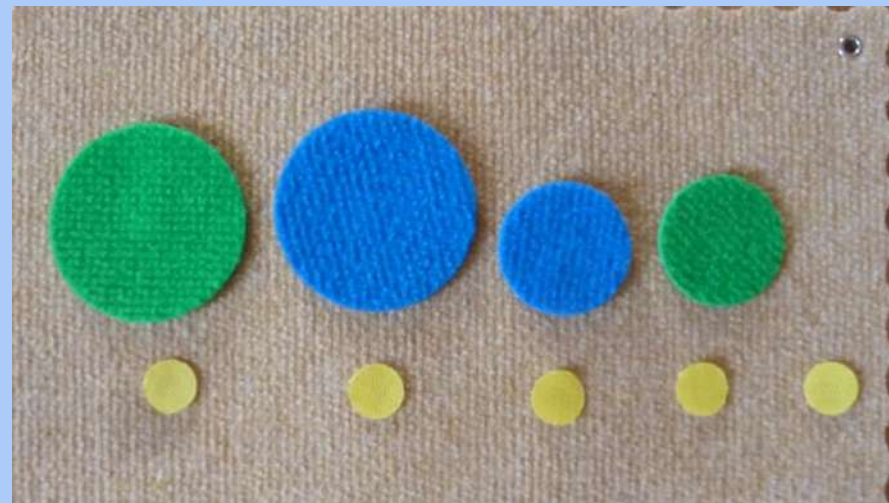
Это – основа для обучения сравнению множеств путем наложения.

Необходимо научить их правильно устанавливать взаимно однозначные соответствия («один к одному») между предметными множествами, уравнивать группы по количеству, добавляя и убирая один предмет.

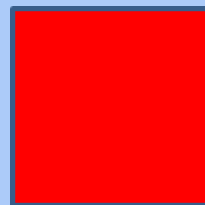
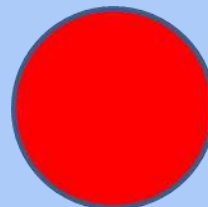
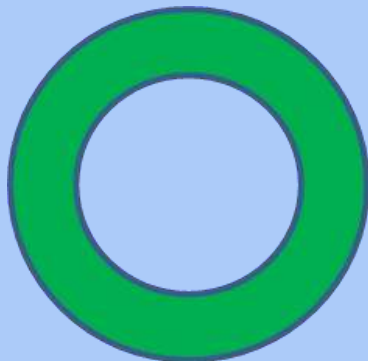
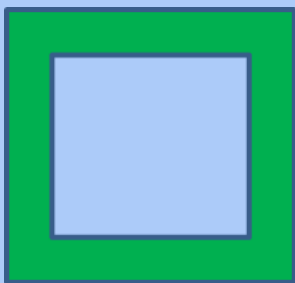
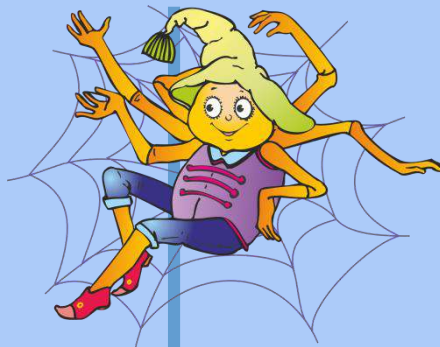
Обучение сравнению множеств по количеству способами наложения и приложения

Сначала учим детей сравнению множеств по количеству приемом наложения, затем — приложения.

Понятия «больше» и «меньше» даются одновременно. Необходимо добиваться от детей различных вариантов ответов на один вопрос и обязательно проговаривать концовки («кругов меньше, чем квадратов»).





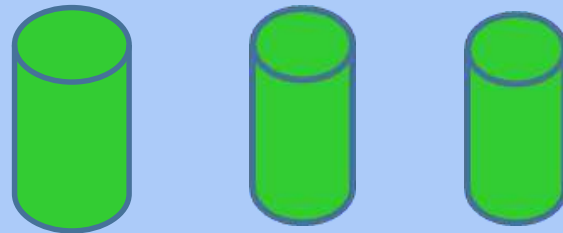


СЧЕТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ — это

называние числительных по порядку и соотнесение их каждому элементу множества с выделением итогового числа

Цель счетной деятельности — найти **итоговое число**, ответить на вопрос «сколько?»

В начале обучения необходимо использовать множества из объемных одинаковых предметов (до которых легко дотрагиваться), расположенных в ряд (линейно, горизонтально, «слева направо»).



СЧЕТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ — это

называние числительных по порядку и соотнесение их каждому элементу множества с выделением итогового числа

После того, как научились считать одинаковые предметы, можно использовать множества из разных элементов, картинки, геометрические фигуры и др. и раскладывать их по-разному





Игра «Кораблики»



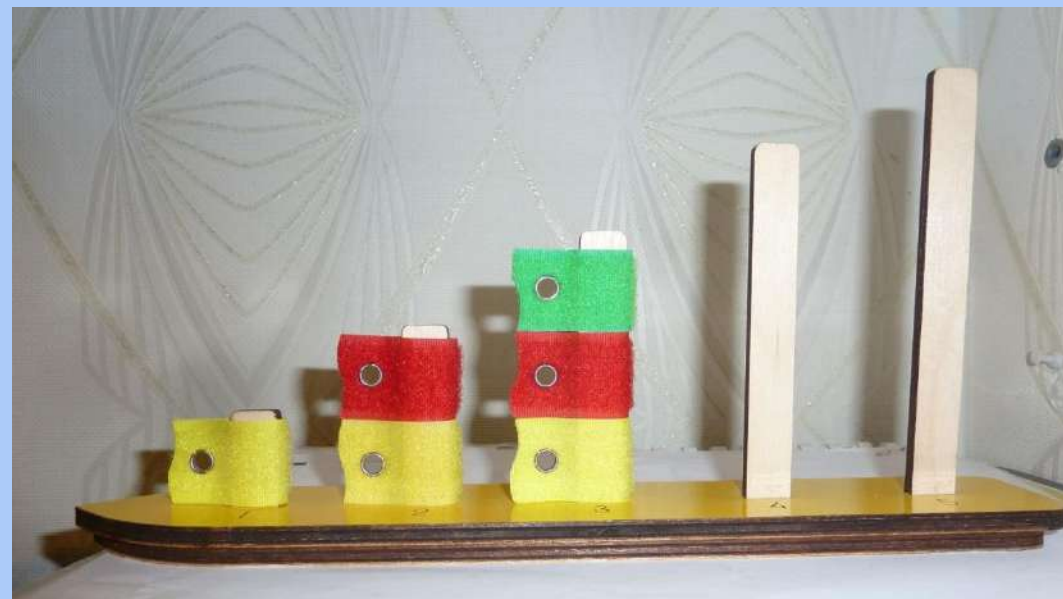
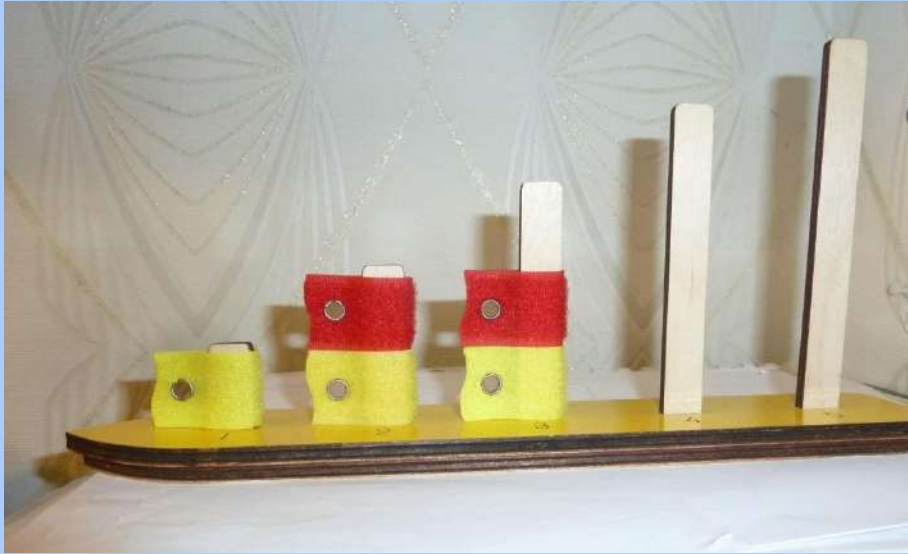
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- знакомство с составом числа из единиц.
- знакомство с составом числа из двух меньших чисел.
- Знакомство с действиями сложения и вычитания.
- знакомство со знаками: $+$, $-$, $=$, $<$, $>$.
- Решение и составление арифметических задач.
- знакомство с денежными знаками



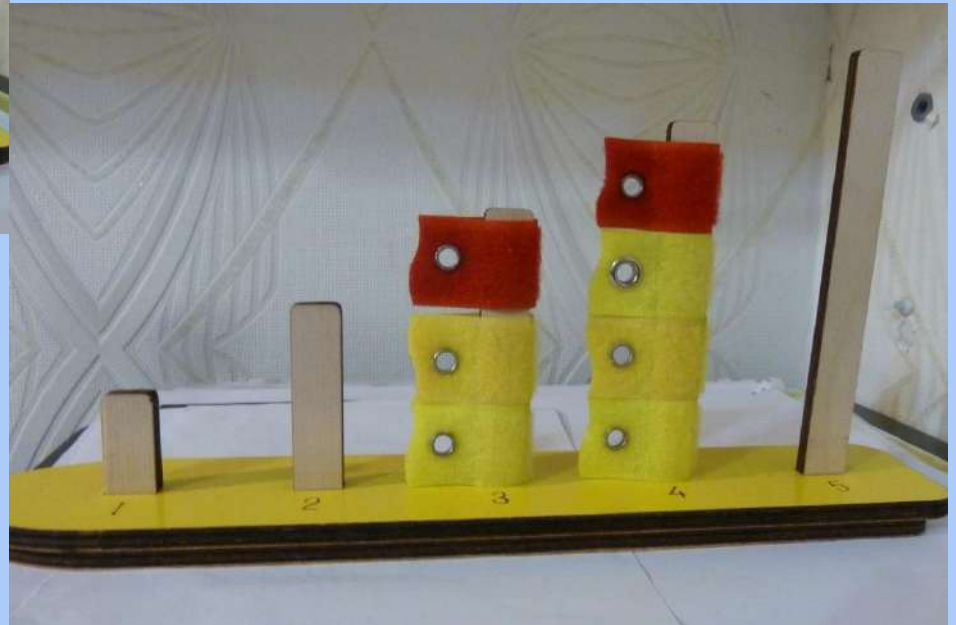
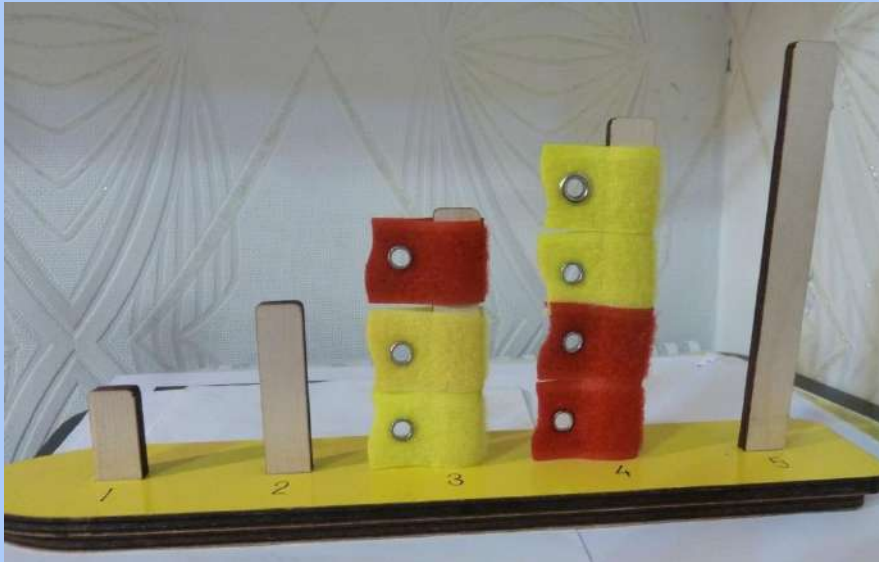
Вычислительная деятельность

Состав числа из единиц



Вычислительная деятельность

Состав числа из двух меньших



Вычислительная деятельность

Состав числа из двух меньших чисел



2 раздел: ВЕЛИЧИНА

Величина

- Дошкольники знакомятся с различными величинами: длина, ширина, высота, толщина, глубина, площадь, объем, масса, время, температура.
- Первоначальное представление о величине связано с созданием чувственной основы, формированием представлений о размерах предметов: показать и назвать длину, ширину, высоту.

Величина

ОСНОВНЫЕ свойства величины:

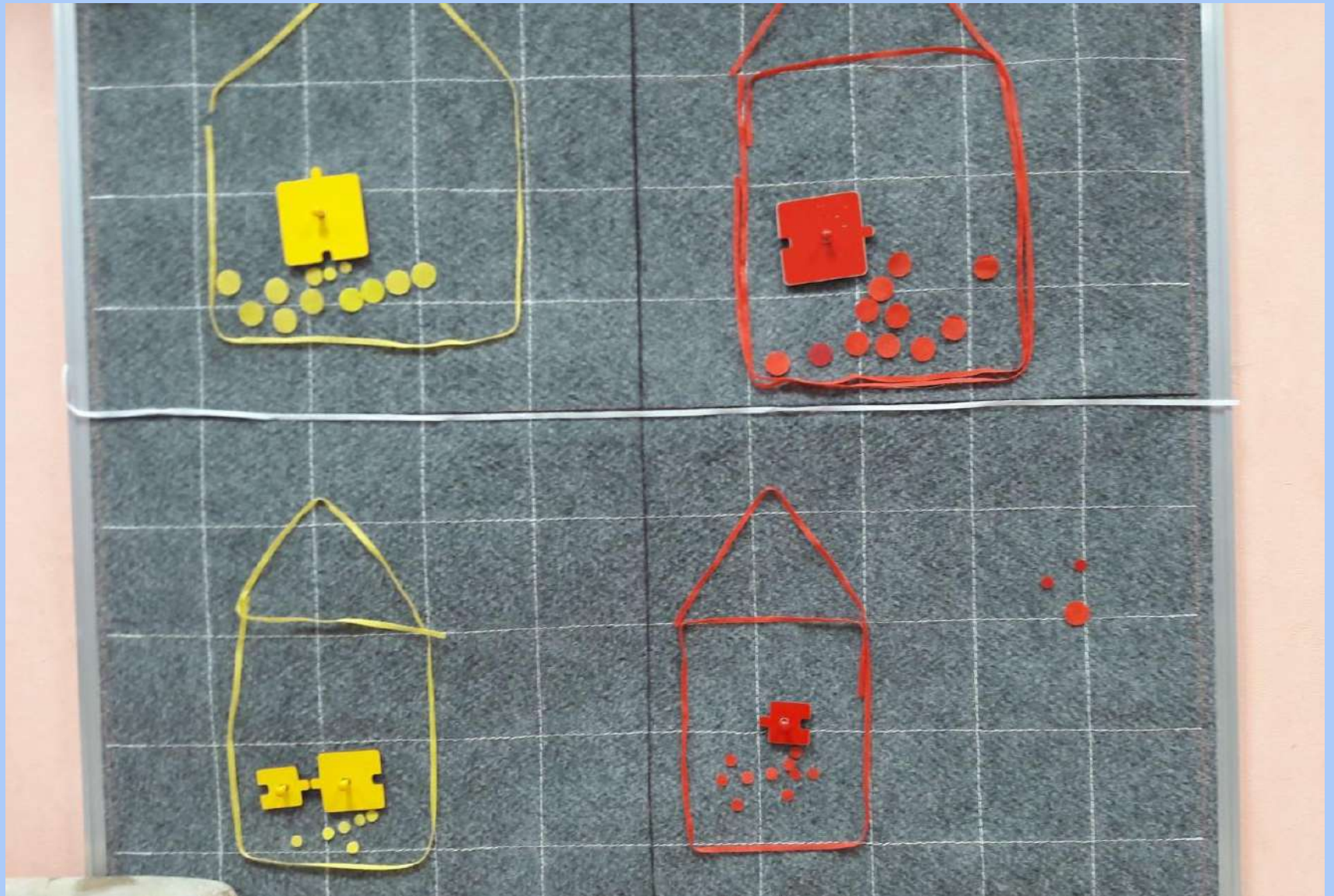
- сравнимость
- относительность
- измеряемость
- изменчивость

Величина

Ранний возраст

- В конце первого года жизни в процессе предметных действий у ребенка начинает формироваться константность восприятия (способность воспринимать размеры предмета на разном расстоянии в разном положении).
- У детей второго года жизни могут быть выработаны реакции сравнения величин, которые носят абсолютный, а не относительный характер («У меня есть большая собака»).
- У детей третьего года жизни константность восприятия предметов, многократно встречающихся в опыте, постепенно становится устойчивой, но носит локальный характер (признак размера закрепляется за конкретным предметом). Довольно часто в своих играх дети игнорируют признак величины (например, пытаются большую игрушку уложить в маленькую коробку).





Величина

Четвертый год жизни

Дети различают размеры многих знакомых предметов. В пассивной речи имеются слова, характеризующие размеры. Например, правильно выполняют задание: «Принеси большой мяч».

Величина предметов воспринимается недифференцированно, дети ориентируются лишь на объем предмета, не выделяя его длину, ширину, высоту.

В словарном запасе обычно присутствуют слова «большой — маленький». Часто отсутствуют термины, характеризующие различные параметры величины: «длинный — короткий», «широкий — узкий», «высокий — низкий» и др.

Величина

Пятый год жизни

Дети более дифференцированно подходят к выбору предметов по разным параметрам величины, если эти признаки ярко выражены. Наиболее успешно выделяют нужную величину при сравнении двух предметов.

Длина и ширина воспринимаются легче, чем высота.

При выделении того или иного измерения большое значение для ребенка имеет движение рукой, проведение пальчиком вдоль протяженности.

Слова: «величина» и «размер» непонятны многим детям, так как они их редко слышат.

Величина

Шестой год жизни

Дети могут дифференцировать разные параметры величины предметов, понимают трехмерность пространства.

Развивается глазомер в процессе сравнения размеров предметов:

- на глаз;
- способами приложения и наложения;
- при помощи мерки, равной одному из сравниваемых предметов;
- измерения.

Величина

Седьмой год жизни

Практическая и игровая деятельность детей, хозяйственная деятельность взрослых являются основой для ознакомления дошкольников с простейшими способами измерения. Складываются благоприятные условия для обучения измерению:

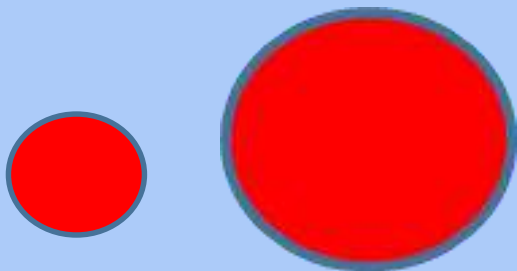
- развитие сенсорики;
- развитие мелкой моторики;
- координация движений;
- согласование движений и слов;
- владение понятием величины и необходимыми терминами;
- владение счетом;
- понимание отношения «часть — целое»

Величина: методика обучения

- Сначала знакомим с каждым параметром в отдельности, затем возвращаемся к общей величине как обобщению полученных сведений.

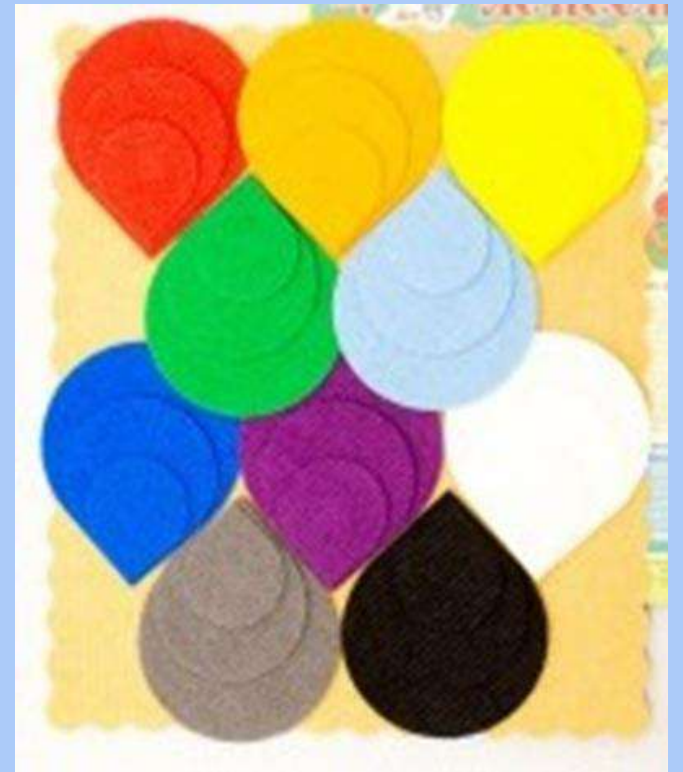
Величина: методика обучения

- Сначала рассматриваем предметы резко контрастные по величине (в 3—4 раза) и одинаковые по всем другим признакам (цвет, форма,...). Одну величину изучаем на большом разнообразии наглядного материала. Даем упражнения на классификацию предметов по размерам









Величина

Последовательность ознакомления:

- длина,
 - ширина,
 - ВЫСОТА,
 - ТОЛЩИНА,
 - величина (размер)
- * знакомство с параметром: «длинный – короткий»;
- * сравнение контрастных по величине параметров: «длиннее – короче»;
- * сравнение одинаковых по величине параметров: «одинаковые по длине».

Длина: длинный – короткий

Например, две ленты одного цвета, одинаковой ширины, контрастность длины примерно в 3 раза.

— Что это?

— Какого цвета ленты?

— Чем ленты отличаются



Эта лента **ДЛИННАЯ**



Эта лента **КОРОТКАЯ**

Проводим рукой по лентам. (ленты одного цвета)

Длина: Понятия «длиннее – короче»

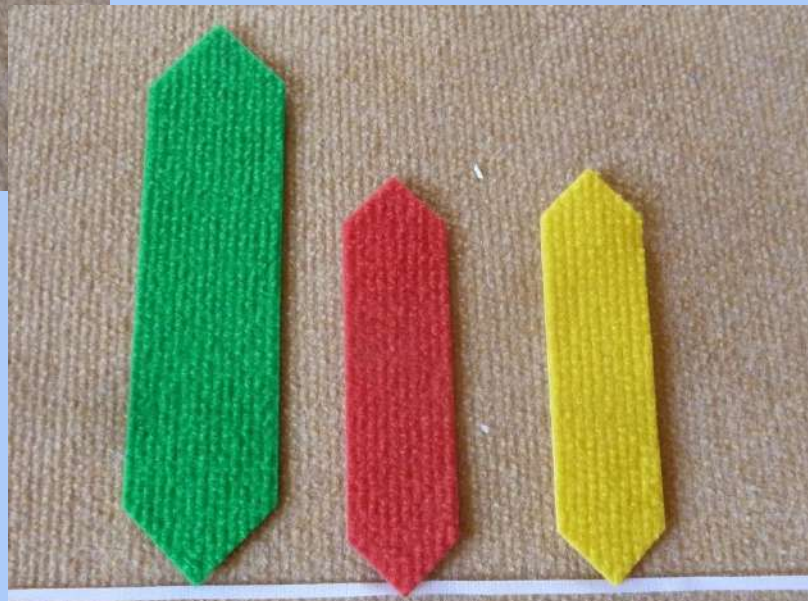
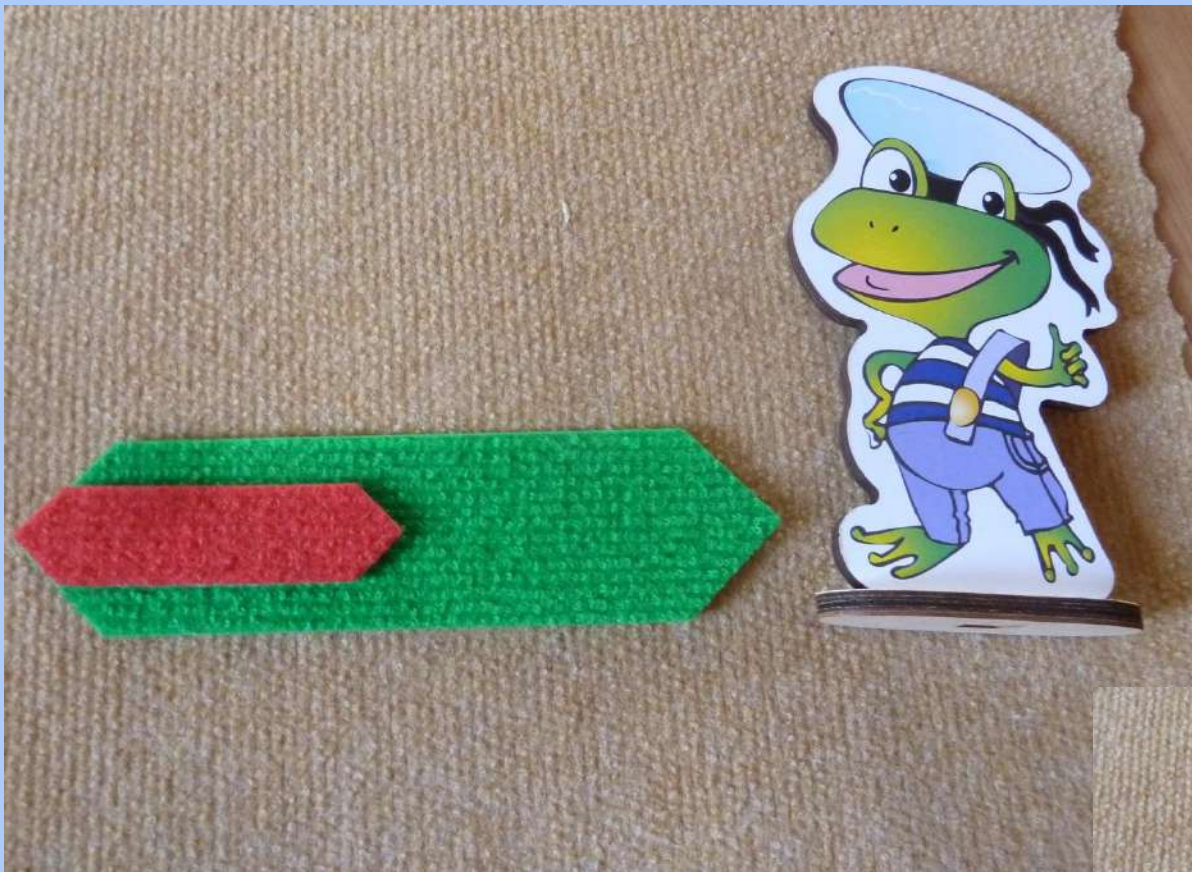
— Что это?

— Какого цвета ленты?

— Чем ленты отличаются



*Красная лента **ДЛИННЕЕ**, чем желтая Или Желтая лента короче красной.*



- Когда дети научатся выделять и сравнивать разные параметры величины предметов при резкой контрастности их размеров, объясняем, что в тех случаях, когда на глаз сравнить нельзя, применяется способ приложения и наложения.

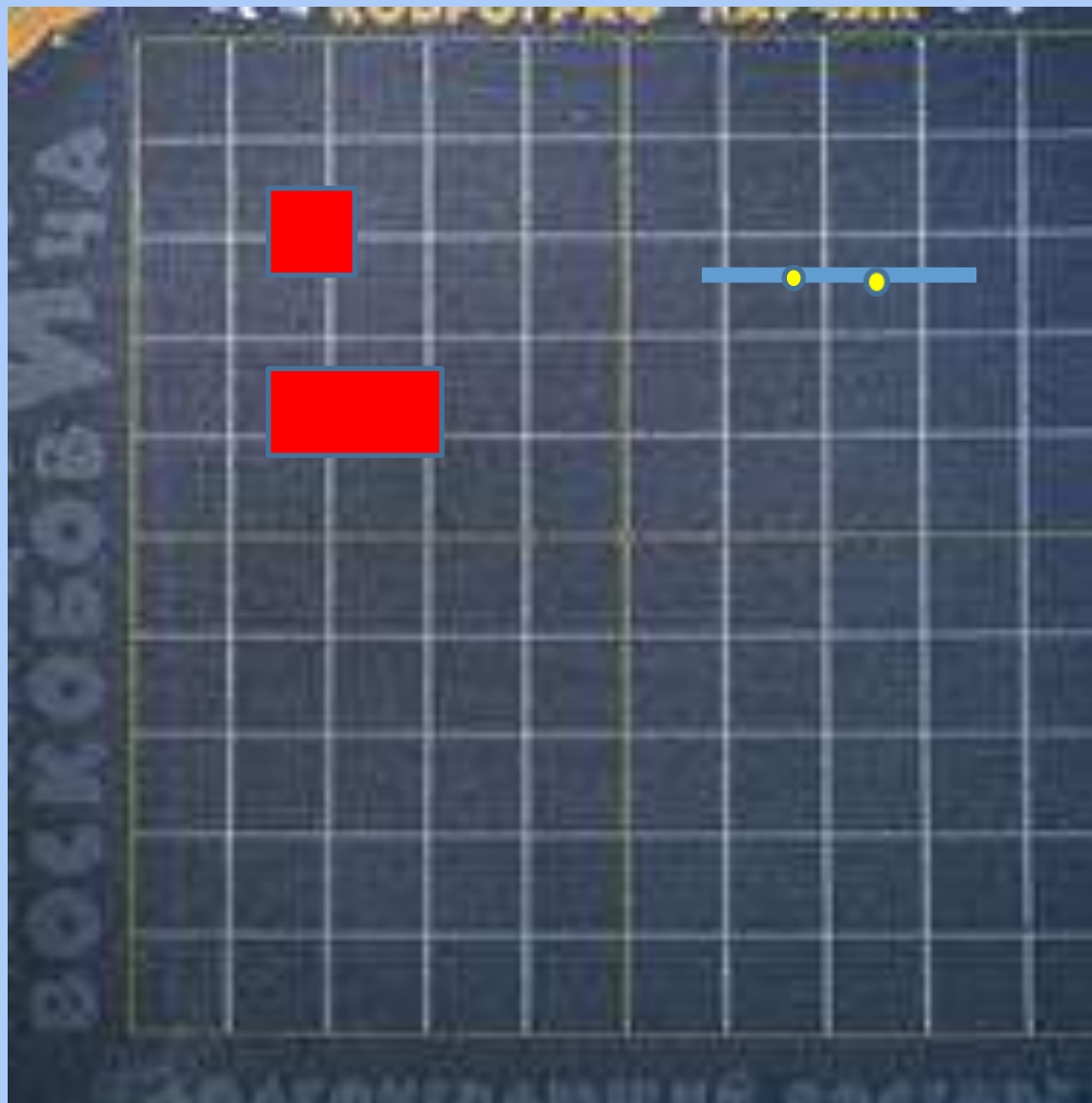
- После формирования навыков сравнения размеров предметов на глаз и способами приложения и наложения тренируем в выкладывании сериационных рядов



Сравнение величины с помощью условной мерки, равной одному из сравниваемых предметов

Первое знакомство с условной меркой может происходить при изучении свойств квадрата и прямоугольника.

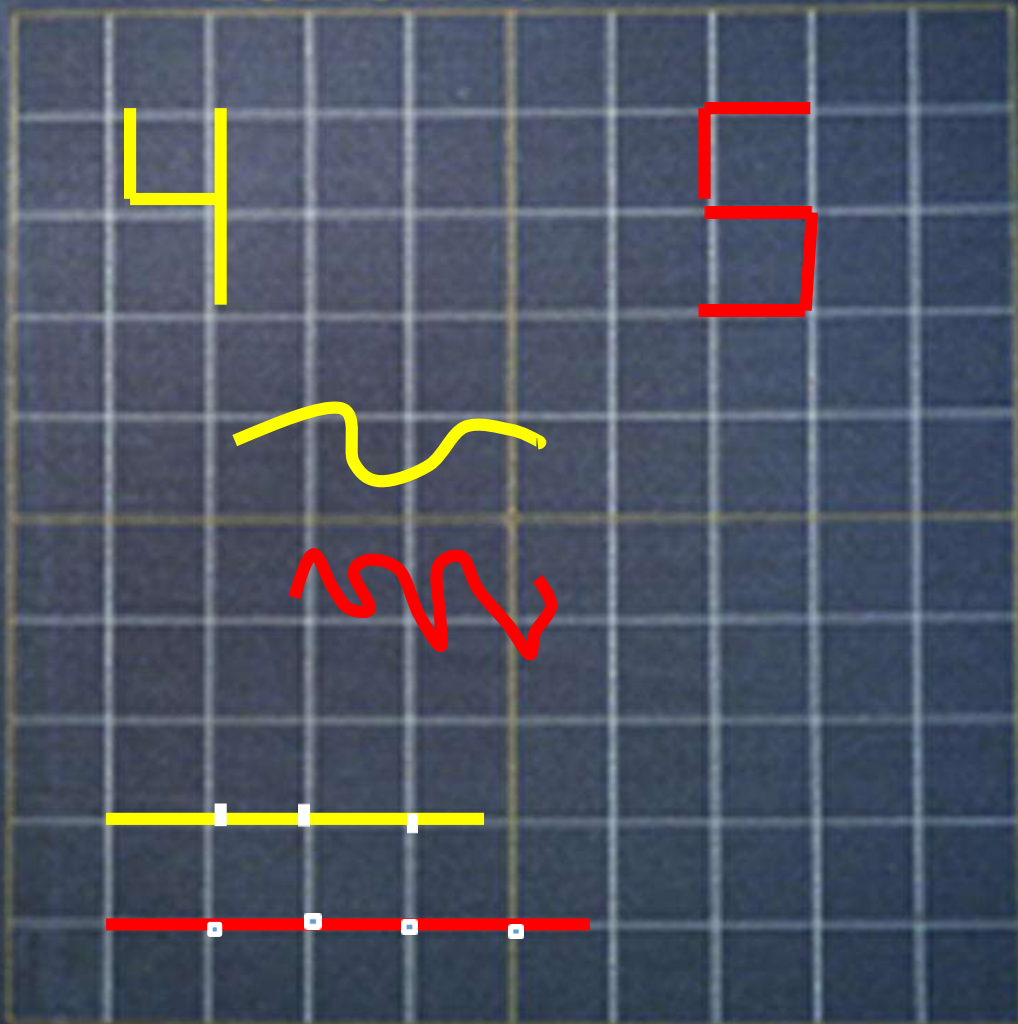
Детям объясняется: чтобы сравнить стороны фигуры, необходим предмет-помощник, полоска, равная по длине одной из сторон.





КОВОГРАФ ЛАРЧИК

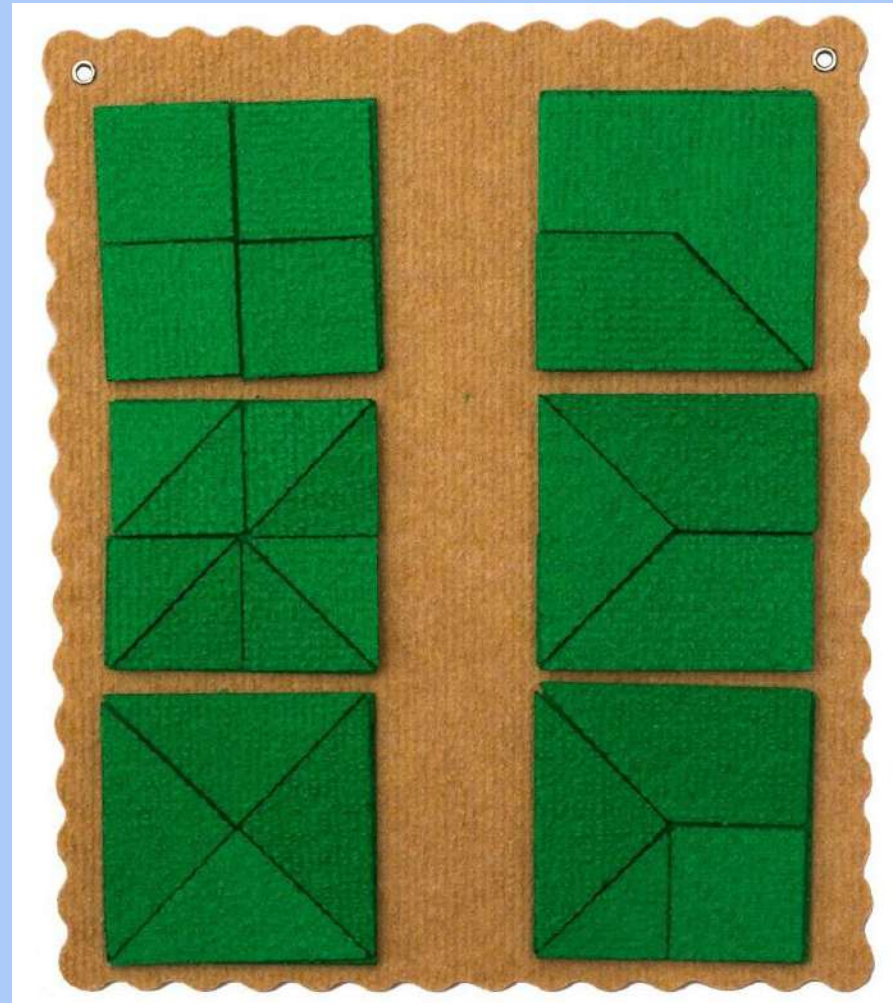
РАЗВИВАЮЩИЕ ИГРЫ
ВОСКОНОВА И ЧА



ДОЛГОТРАВАЮЩИЙ ВОСТОК!



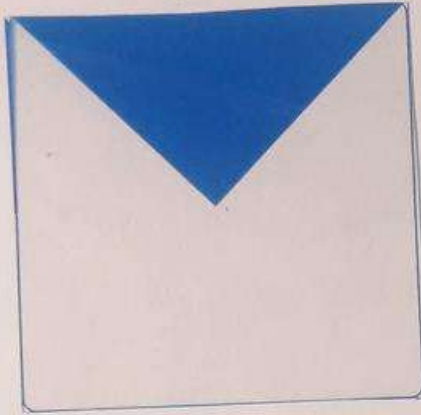




1



2



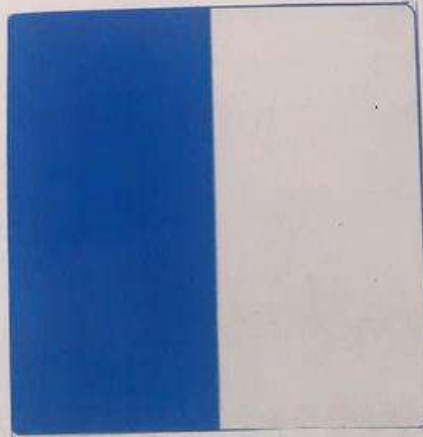
?



4



?



5



Обучение делению предметов и геометрических фигур на две и четыре равные части

- Начинаем обучение с объемных предметов, затем делим на части плоские предметы ярко выраженной формы, потом рассматриваем геометрические фигуры.
- Сначала учим делить на 2, затем на 4 равные части.
- Учим называть форму частей, сравнивать по размеру части и целое, части между собой.
- Знакомим с отношением: чем больше предмет, тем больше его часть.
- Учим составлять из частей целое.

3 раздел: ФОРМА

Особенности развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах

Дошкольники знакомятся:

- с плоскими геометрическими фигурами: точкой, различными линиями (обычно в процессе изобразительной деятельности), квадратом, кругом, треугольником, прямоугольником, овалом;
- обобщающими понятиями: четырехугольником, многоугольником;
- объемными телами: шаром, кубом, цилиндром, параллелепипедом, конусом, пирамидой, призмой (часто используются предэталонные названия: «кирпичик», «крыша» и др.).

Особенности развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах

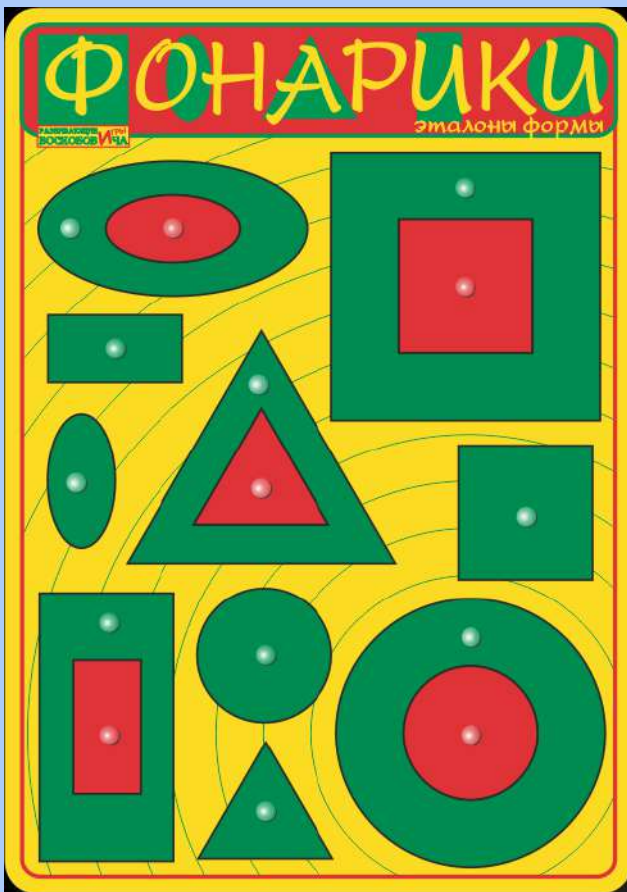
Механизмы восприятия формы:

Ранний возраст: хватание предметов и манипуляция с ними. Второй год жизни: обследование предмета (направленные действия).

Третий-четвертый годы жизни: ощупывательные движения ладошкой, взгляд падает по центру предмета (для обследования формы используем осязательно-двигательный путь).

Пятый-шестой годы жизни: ощупывают предмет обеими руками.

К семи годам: последовательно прослеживают кончиками пальцев весь контур фигуры, обследуют контур предмета глазами.

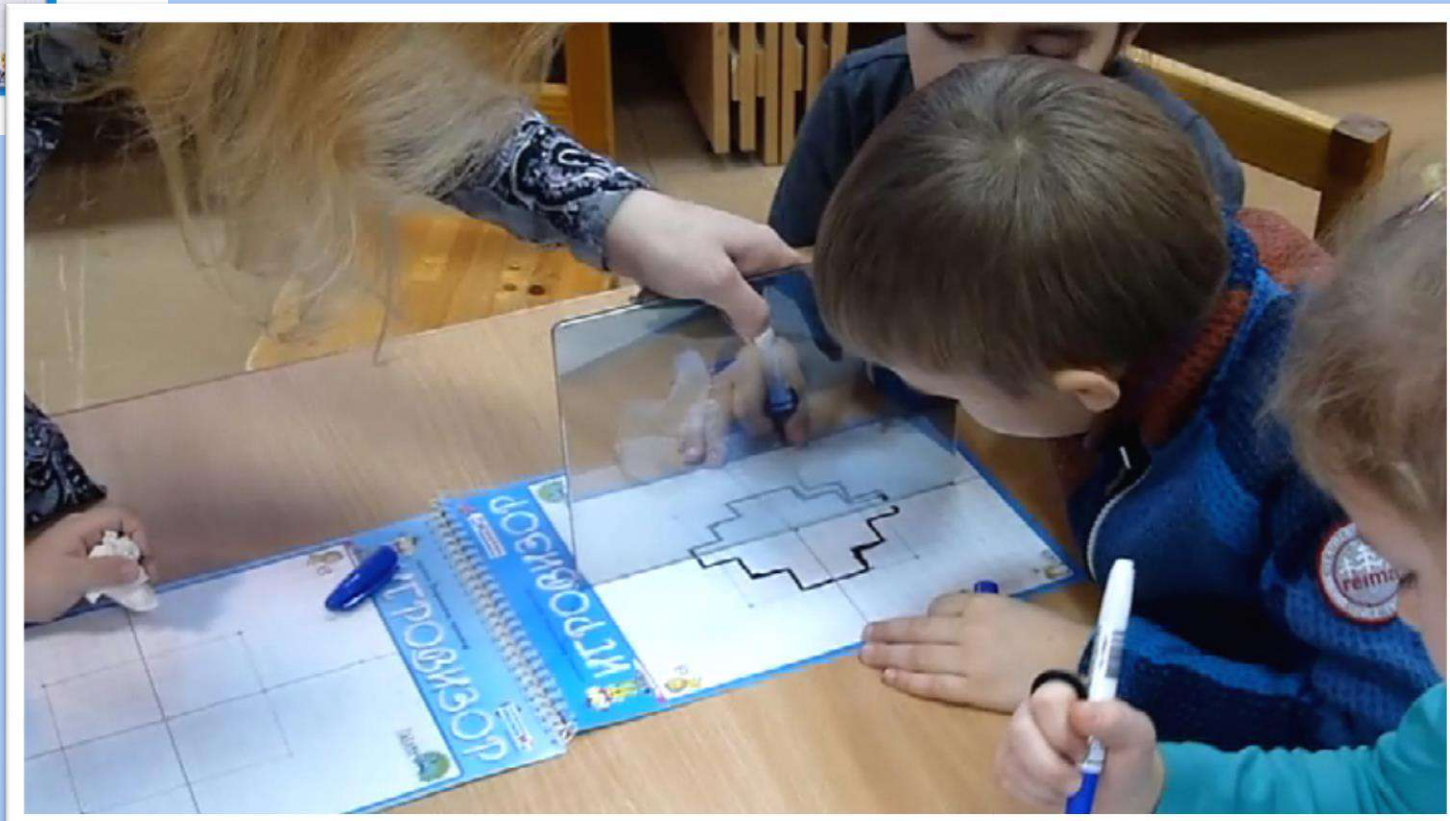
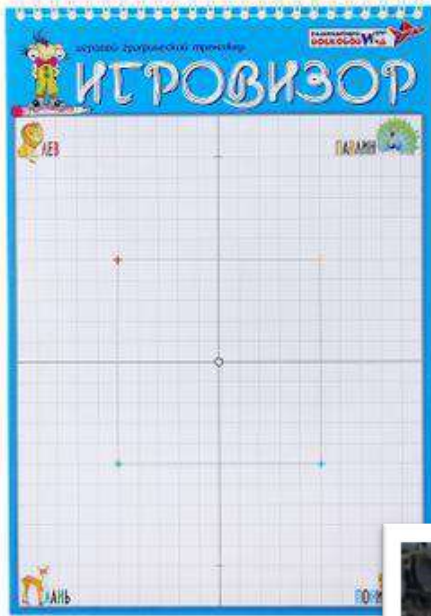




4 раздел: ОРИЕНТИРОВКА В ПРОСТРАНСТВЕ

Особенности развития пространственных представлений

1. Учить ориентироваться на своем теле («на себе» — Я).
2. Учить различать и называть пространственные направления относительно себя: вверху — внизу; впереди — позади; справа — слева.
3. Учить определять местоположения предмета относительно себя.
4. Учить определять собственное положение в пространстве
5. Учить определять местоположение предмета относительно другого лица
6. Учить определять местоположение предметов относительно друг друга
7. Учить двигаться в указанном направлении. Познакомить с правилами дорожного движения
8. Учить ориентироваться на листе бумаги (чистом и в клетку).
9. Учить «читать» и моделировать пространственные отношения на рисунках, чертежах, планах, схемах.



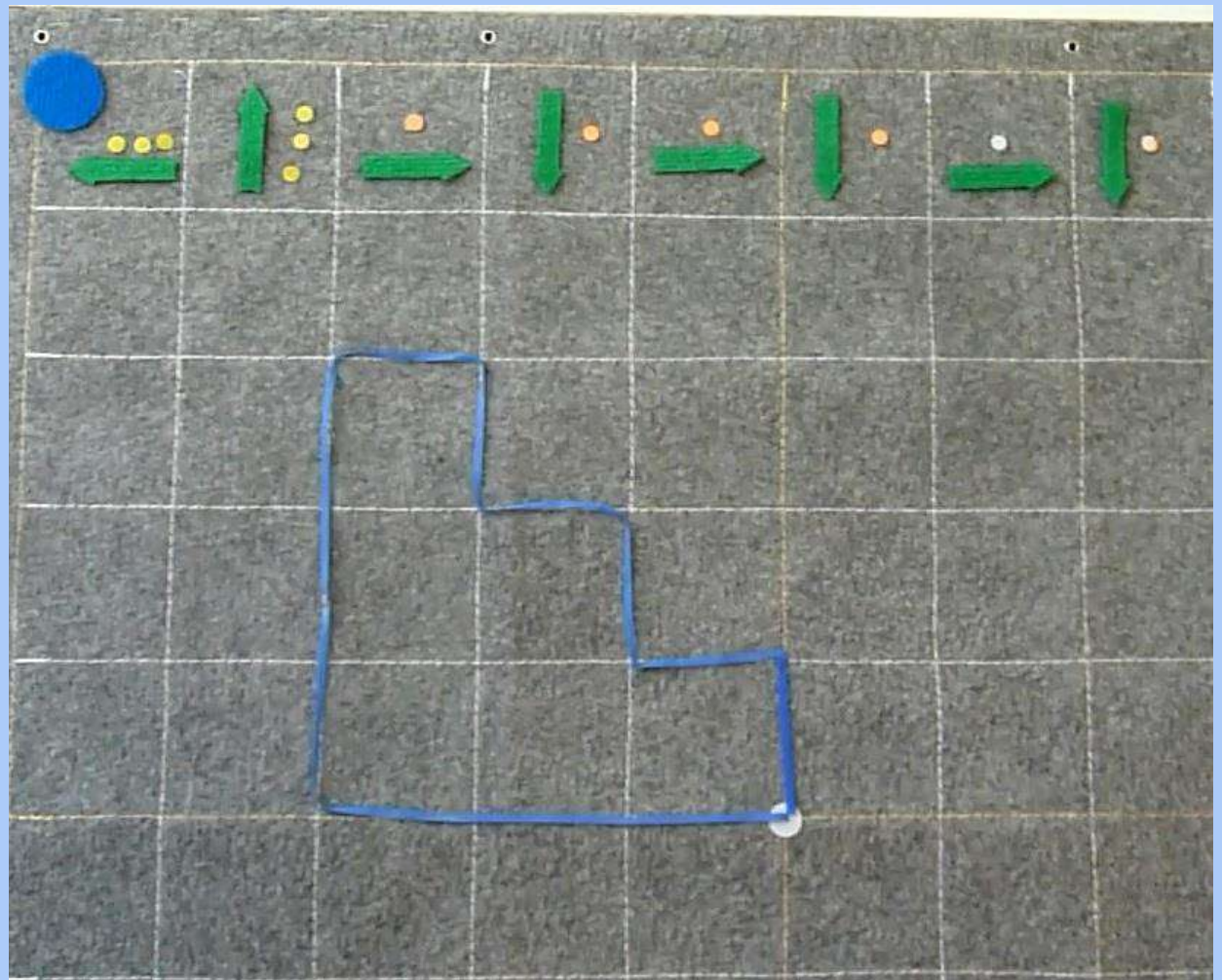
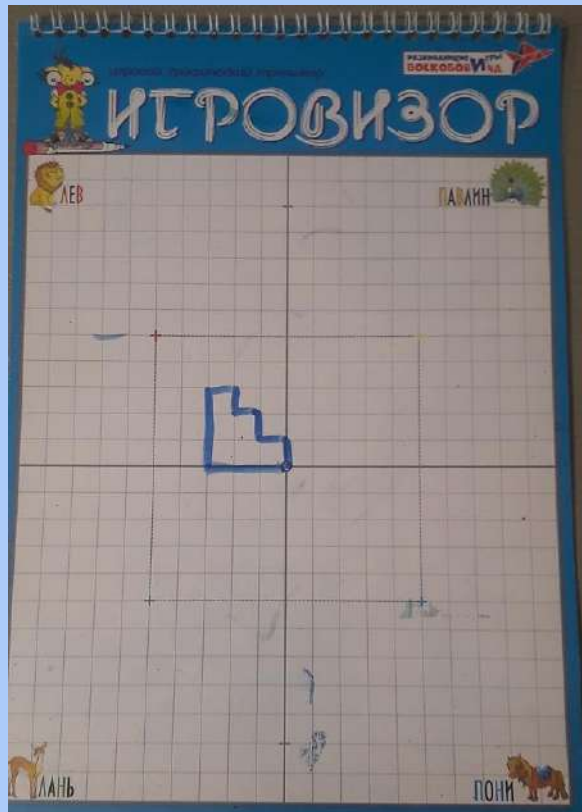


КОВРОГРАФ ЛАРЧИК











4 раздел: ОРИЕНТИРОВКА ВО ВРЕМЕНИ



- Формирование у детей временных представлений - достаточно сложное дело, так как время не имеет наглядности. Оно познается в основном опосредованно, через содержание деятельности, наполняющей определенный временной отрезок: ночью спят, утром идут в детский сад, а вечером возвращаются домой. Однако дети третьего года жизни уже понимают и правильно используют глаголы настоящего, прошедшего и будущего времени: мы ходили, мы идем, мы пойдем.

- В старшей и подготовительной группах можно знакомить детей с днями недели, временами и месяцами года, с календарем.
- Параллельно надо развивать «чувство времени» — способность оценивать временные промежутки и ориентироваться во времени без вспомогательных средств. Детей можно познакомить с интервалами в 1, 2, 3, 5, 10 минут, полчаса, час; научить пользоваться часами (песочными и механическими), секундомером.

ДНИ НЕДЕЛИ

Основную работу начинаем в старшей (средней) группе с беседы: *«Сутки часто называют словом «день». Дни сменяют друг друга. 7 дней составляют неделю. Каждый из семи дней имеет свое название: понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье. Пройдет неделя, наступит другая, и опять все дни недели пойдут по порядку».*

ВНИМАНИЕ: слово «день» дети раньше использовали для названия одной из частей суток. Необходимо объяснить им другое значение этого слова.

ДНИ НЕДЕЛИ

Последовательность обучения:

1. Выучивают названия дней недели по порядку, связывая со своей деятельностью.
2. Ежедневно называют, какой день недели сегодня, был вчера, будет завтра.
3. После изучения порядкового счета связывают дни недели с порядковым номером:
Понедельник — первый;
Вторник — второй;
Среда — третья (средняя);
Четверг — четвертый;
Пятница — пятая;
Суббота — шестая;
Воскресенье — восьмое.
4. Ежедневно на специальном календаре выставляют символ сегодняшнего дня недели.

Месяцы, времена года

На занятиях по математике в подготовительной группе дети обобщают и систематизируют свои знания, обращая внимание на математический аспект:

- количество и порядок времен года;
- количество месяцев в году;
- порядок месяцев;
- классификация месяцев по сезонам.

Каждый месяц связывается с явлениями природы, деятельностью людей, каким-либо праздником.