

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ

Подготовила Панина В.В.

Этапы формирования количественных представлений

- **Дочисловая деятельность.**
- **Счетная деятельность.**
- **Вычислительная деятельность**

Содержание количественных представлений дошкольников

1. Дочисловая деятельность

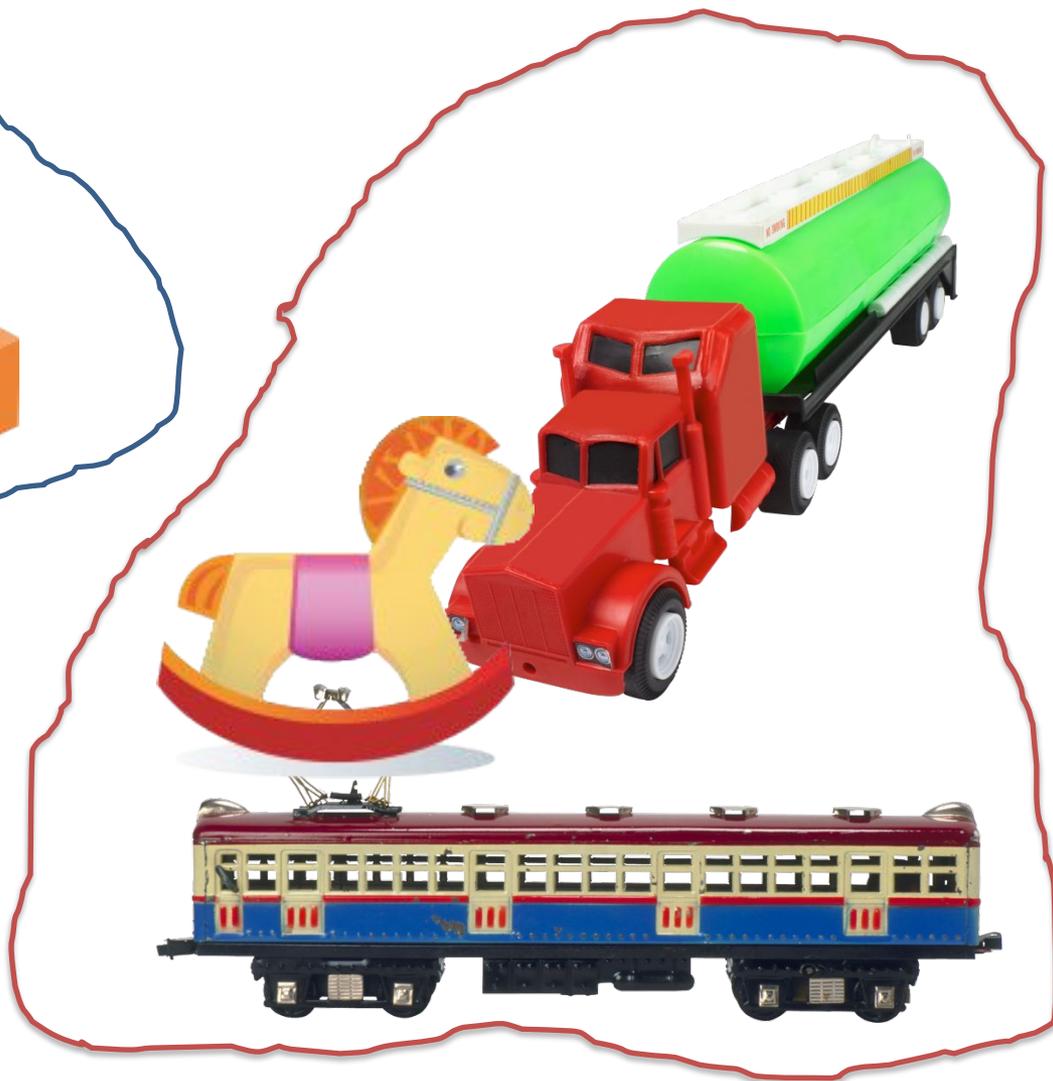
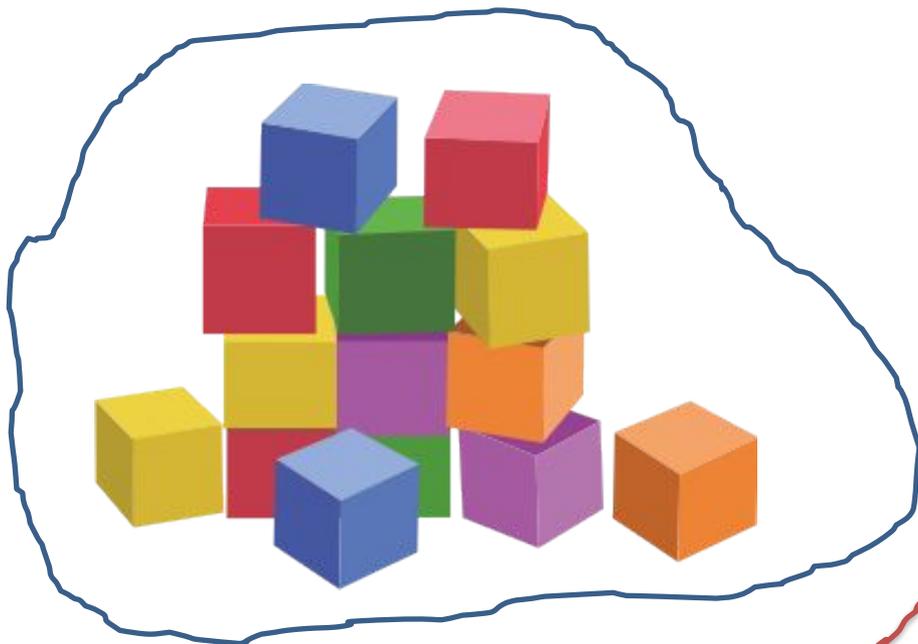
Для правильного **восприятия** числа, для успешного формирования счетной деятельности необходимо прежде всего научить детей работать с множествами:

- 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 и из подмножеств;
- делить множество на классы;
- 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»).
-

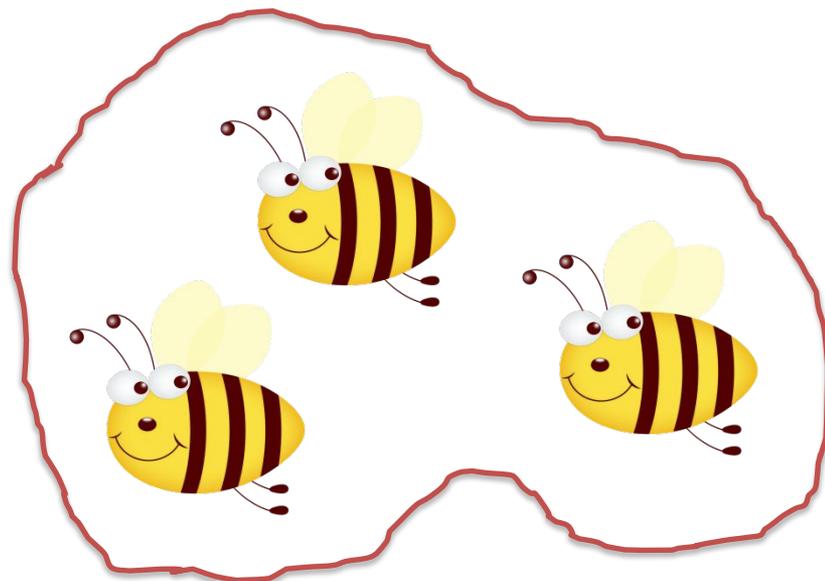
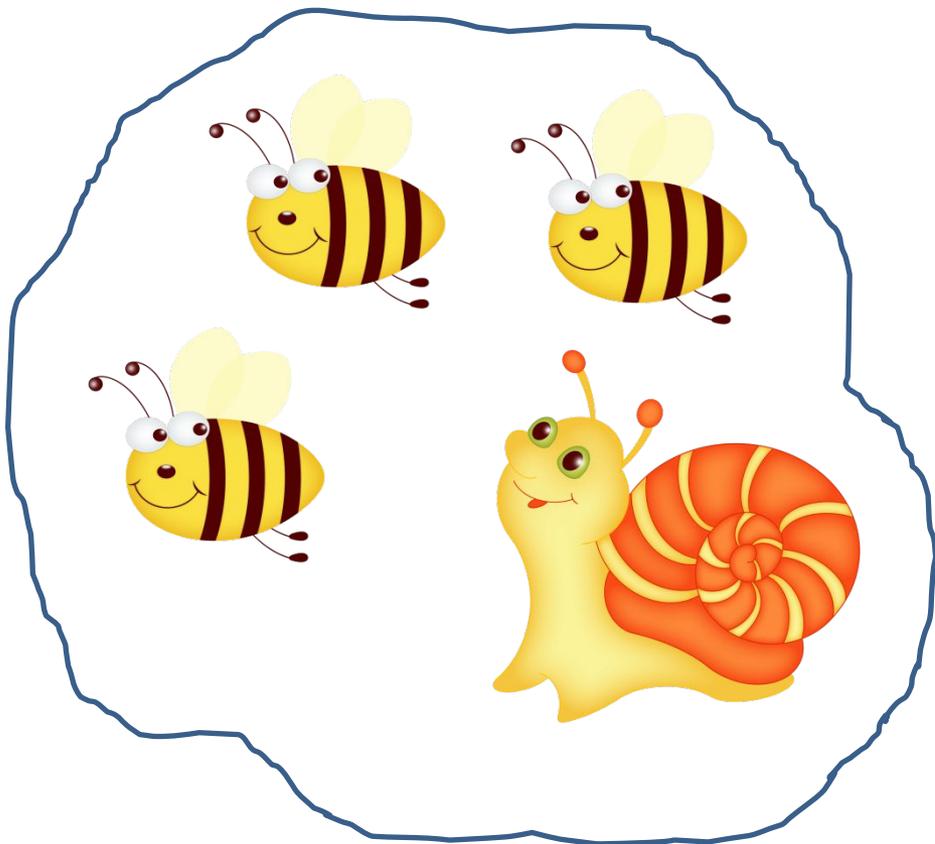
1. **видеть и называть существенные признаки предметов;**



2. ВИДЕТЬ МНОЖЕСТВО ЦЕЛИКОМ;



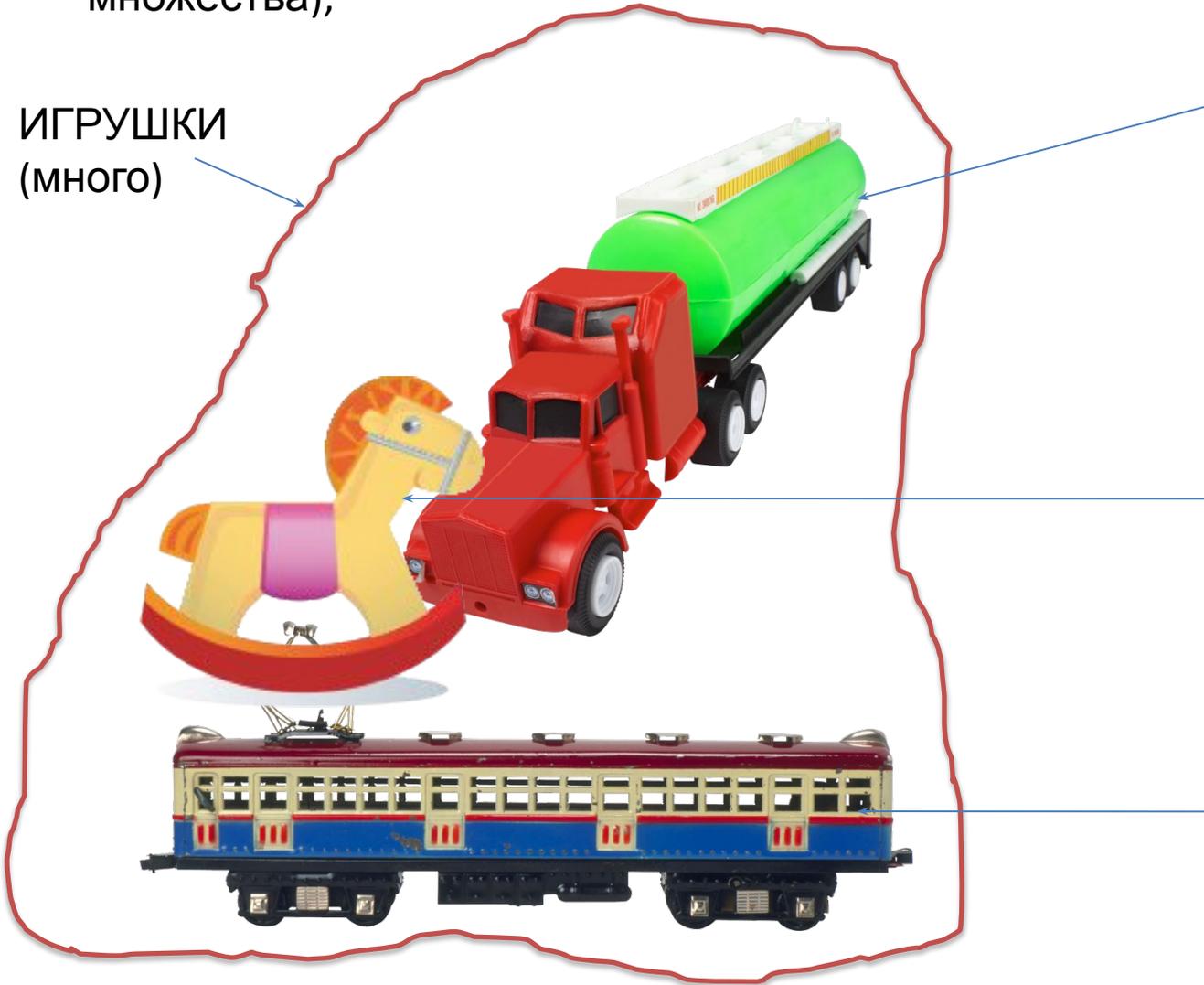
3. ВЫДЕЛЯТЬ ЭЛЕМЕНТЫ МНОЖЕСТВА;



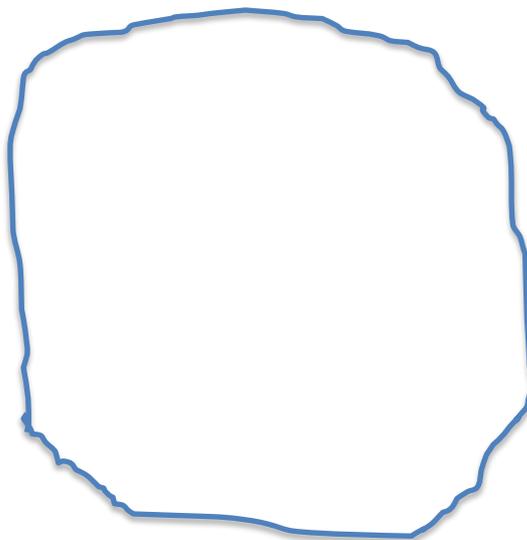
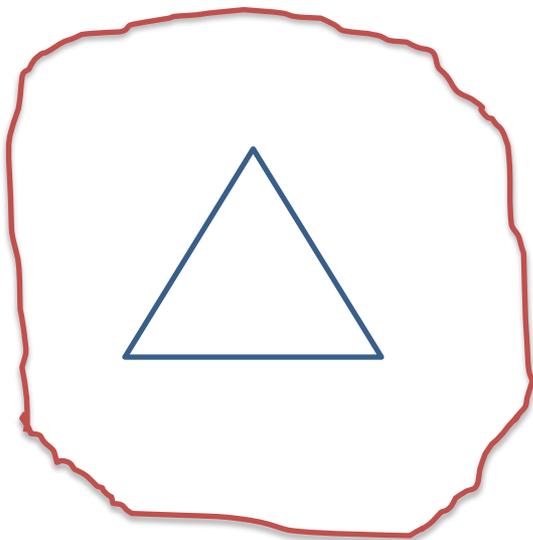
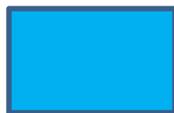
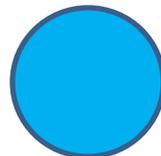
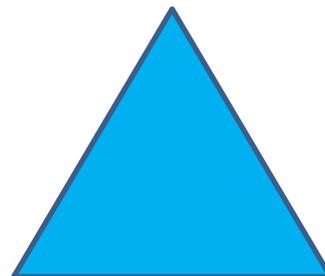
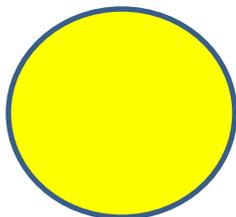
4. называть множество («обобщающее слово») и перечислять его элементы (задавать множество двумя способами: указывая характеристическое свойство множества и перечисляя все элементы множества);

ИГРУШКИ
(МНОГО)

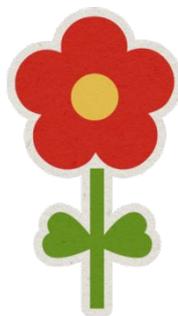
Одна
(большая,....)
машина



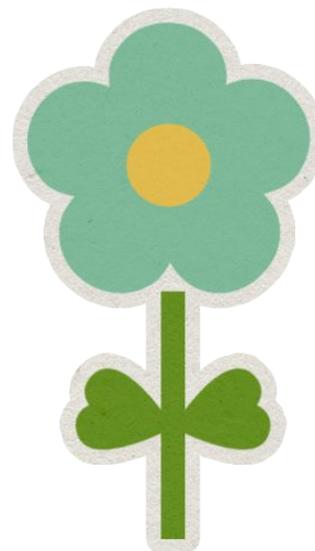
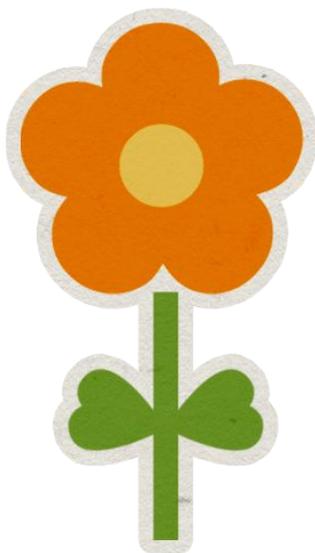
5. составлять множество из отдельных элементов и из подмножеств;



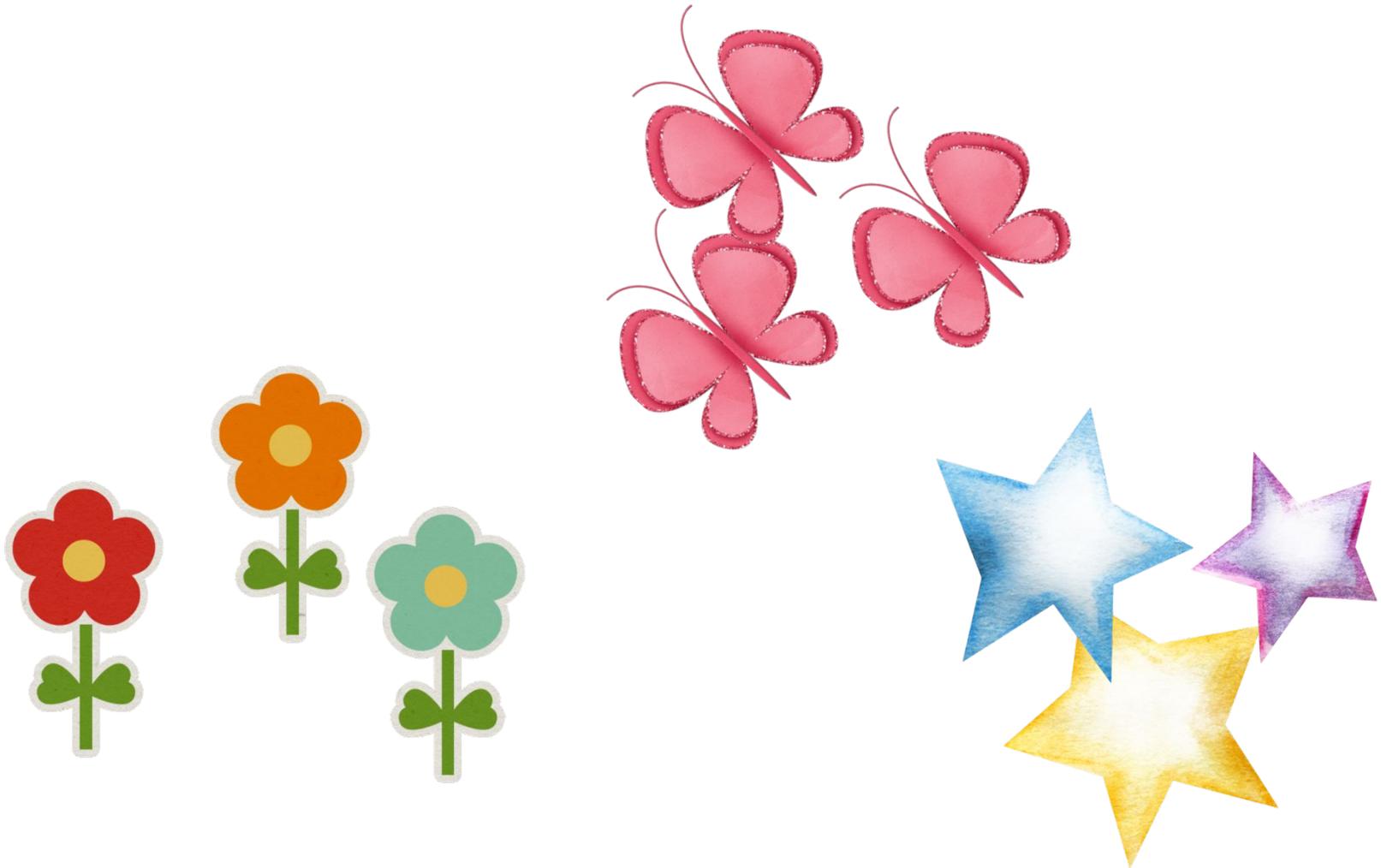
6.ДЕЛИТЬ МНОЖЕСТВО НА КЛАССЫ;



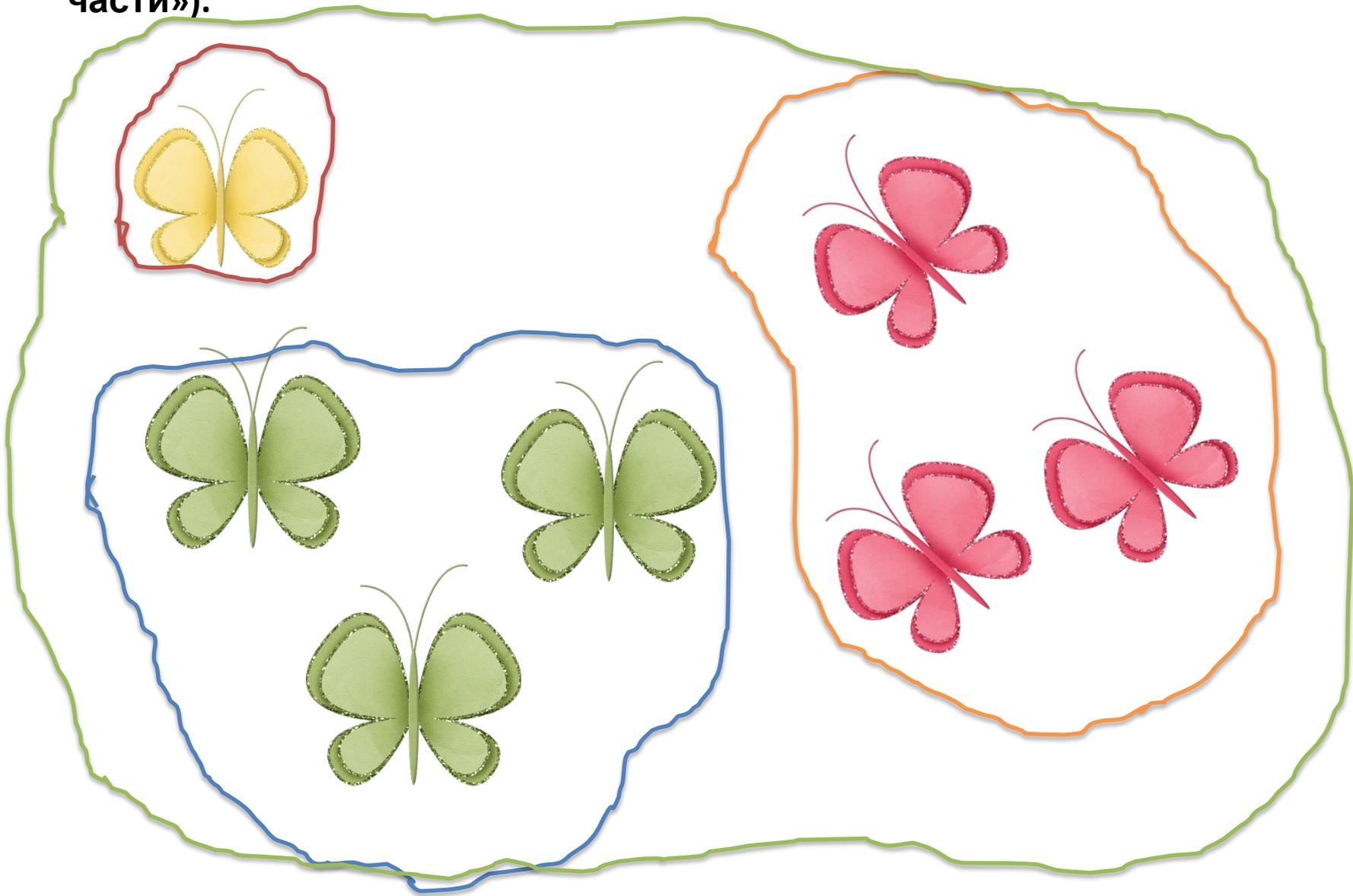
7. сравнивать множества по количеству путем соотнесения «один к одному» (устанавливая взаимно однозначные соответствия);



8. создавать равночисленные множества;



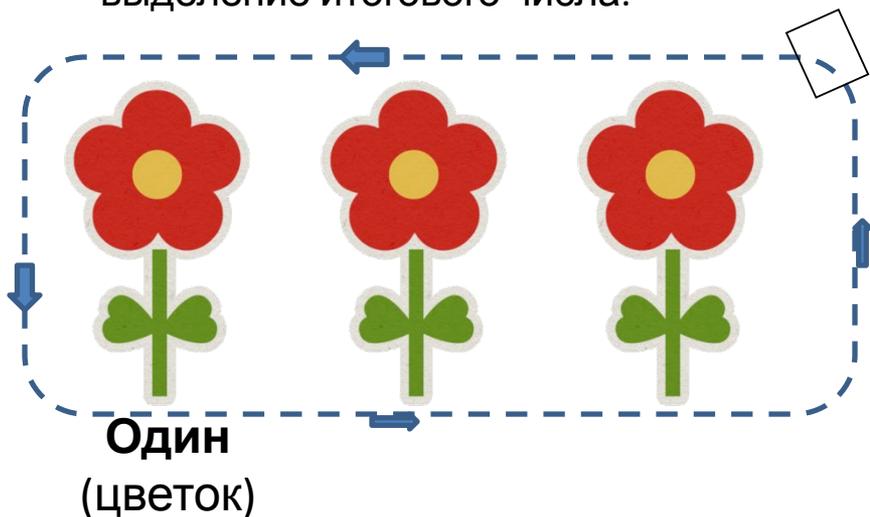
9.объединять и разъединять множества (понятие «целого и части»).



2. Счетная деятельность

Владение счетом включает в себя:

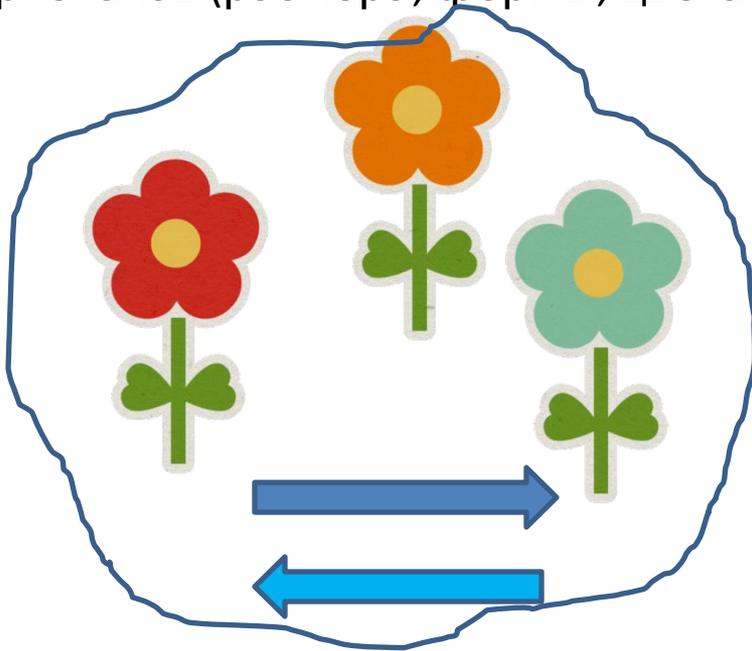
- знание слов-числительных и называние их по порядку;
- умение соотносить числительные элементам множества «один к одному» (устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами множества и отрезком натурального ряда);
- выделение итогового числа.



2. Счетная деятельность

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.);



Всего три цветка

- понимание количественного и порядкового значения числа;



2. Счетная деятельность

Представление о натуральном ряде чисел и его свойствах включает в себя:

- знание последовательности чисел (счет в прямом и обратном порядке, название предыдущего и последующего числа);

От одного до 5 (10);

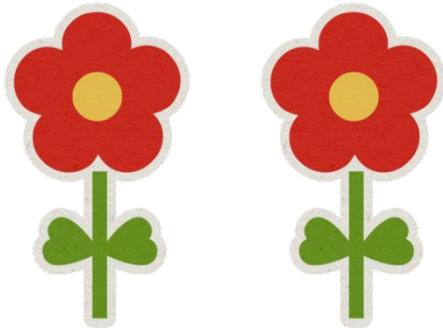
Какое число пропущено



2. Счетная деятельность

Представление о натуральном ряде чисел и его свойствах включает в себя:

- знание образования соседних чисел друг из друга (путем прибавления и вычитания единицы - $N \pm 1$);



2. Счетная деятельность

Представление о натуральном ряде чисел и его свойствах включает в себя:

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

3. Вычислительная деятельность

Вычислительная деятельность включает в себя:

- 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 (таблица сложения и соответствующие случаи вычитания);
- знание цифр и знаков +, —, =, <, >;
- умение составлять и решать арифметические задачи.

Для подготовки к усвоению десятичной системы счисления необходимо:

- владение устной и письменной нумерацией (называние и запись);
- владение арифметическими действиями сложения и вычитания (называние, вычисление и запись);
- владение счетом группами (парами, тройками, пятками, десятками и др.).
- *Замечание.* Данными знаниями и умениями дошкольнику необходимо качественно овладеть в пределах первого десятка. Только при полном усвоении этого материала можно начинать работать со вторым десятком (лучше это делать в школе).

Значение развития количественных представлений у дошкольников

Полноценное развитие количественных представлений у дошкольника оказывает огромное влияние на общее развитие его личности, готовит ребенка к школьному обучению, расширяет его жизненные возможности:

- группировка предметов по признакам вырабатывает умение сравнивать и классифицировать;
- объяснение выполнения действий обогащает и развивает речь;
- работа с разнообразным наглядным материалом формирует умение применять усвоенные знания в новых ситуациях;
- работа с раздаточным материалом развивает мелкую моторику;
- счет предметов, звуков, движений, счет «на ощупь» развивает различные анализаторы;
- использование при работе сначала реальных предметов, потом их изображений, затем заменителей и слова развивает все виды мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое);
- изучение составов числа учит анализировать и синтезировать;
- изучение абстрактных математических понятий (число и др.) учит абстрагироваться;
- при решении и составлении арифметических задач у детей развивается логическое мышление, умственные способности, мыслительные операции, интенсивно развивается речь;
- счет, сравнение чисел, арифметические действия и др. становятся доступными детям и используются ими в игровой, бытовой и учебной деятельности;
- формирование количественных представлений готовит ребенка к успешному изучению математики в школе.

Физиологические и психологические механизмы восприятия количества

Второй год жизни

- Первоначальное формирование представлений о множественности («много») и единичности («один») предметов и явлений.
- Накапливаются представления о совокупностях, состоящих из однородных элементов с помощью различных анализаторов (зрительного, слухового, тактильного и др.).
- Овладевают рядом практических действий, направленных на восприятие численности множества (перебирают, пересыпают, перекладывают, раскидывают, собирают, расставляют и пр.).

Третий год жизни

- Начинают различать разные по численности группы предметов.
- Соотносят слова «много», «мало», «один» с определенным количеством предметов и выполняют просьбу взрослого «дай один мяч» и т.д.
- Выделяют один и много звуков.
- Начинает развиваться умение выделять признак количества.

Четвёртый год жизни

Становится главным восприятие границ множества, что ослабляет восприятие отдельных элементов.

Непонимание ---- понимание на небольших количествах --- полное признание закона

Л. Ф. Обухова

Восприятие детьми количества зависит от способа расположения предметов:



Предметы расположены в ряд. Легче воспринимаются отдельные элементы. (Обучение счету идет продуктивнее.) Не видят границу множества (вводим, например, «обобщающий жест»)



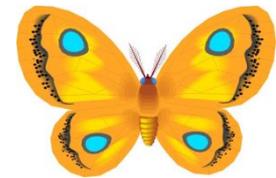
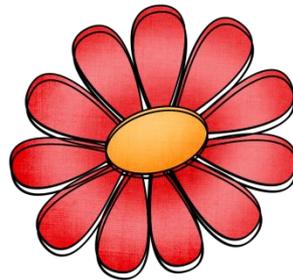
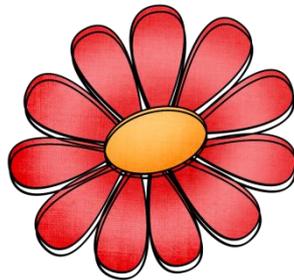
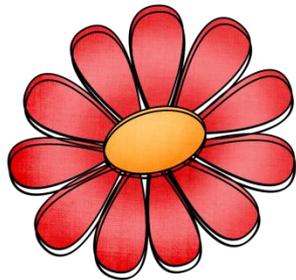
Предметы расположены в виде фигуры. Множество воспринимается как целостное единство, но затрудняется выделение отдельных элементов

Числовая фигура используется для создания наглядного образа числа

Пятый год жизни

Компоненты счёта:

- называние слов-числительных по порядку;
- соотнесение их с предметами (взаимно однозначно);
- определение итогового числа.
- умение устанавливать взаимно однозначные соответствия (это тренируется при сравнении множеств путем наложения и приложения).
- формируется слуховой образ натурального ряда (слова-числительные выстраиваются в ряд, называясь по порядку).



Осознание итогового значения числа приводит не только к умению отвечать на вопрос, но и сравнивать множества и числа на наглядной основе. Восприятие и мышление ребенка перестраиваются, вырабатывается осознание принципа сохранения количества.

Шестой год жизни

- складывается ограниченное представление о значении единицы. Она ассоциируется с некоторым отдельным предметом
- овладевают умением относить единицу к группе предметов (счет парами, тройками, пятками, десятками и т. п.). Это является основой для понимания десятичной системы счисления.
- пользуются подсчетом условных мерок, дают количественную характеристику величине. Это углубляет и расширяет представление о числе, раскрывает отношение «часть — целое».

Седьмой год жизни

при специальном обучении приходит умение составлять и решать арифметические задачи, что играет большую роль для математического и умственного развития (А. М. Леушина, Е. А. Тарханова).