

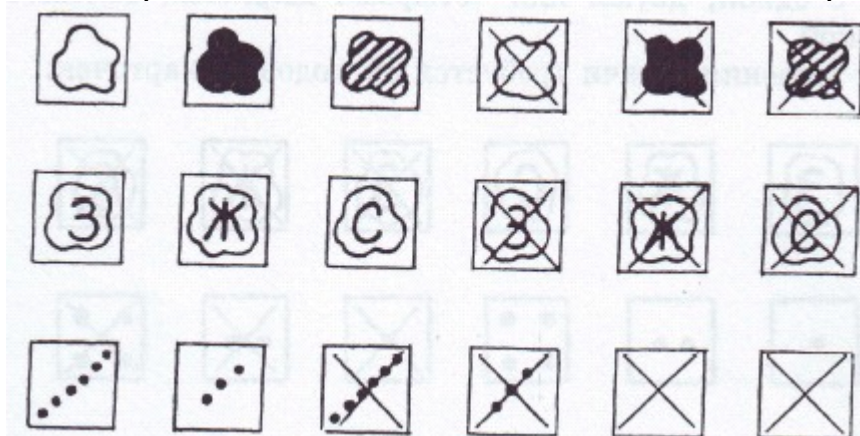
Картотека игр и упражнений с использованием моделей и схем

Карточка № 1

Какого котёнка подарили Кате?

Цель: учить детей использовать операции кодирования и декодирования при решении задач.

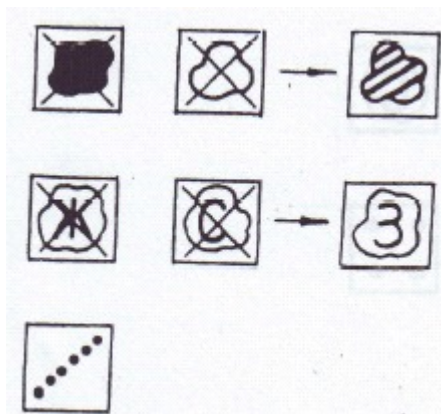
Прежде чем решать задачу, проводим предварительную игру. Дети рассматривают, группируют разными способами карточки с изображением котят. Делается вывод: котенок может быть белым, черным или полосатым; глаза у него могут быть зеленые, желтые, синие; хвост длинный или короткий. Затем напротив котят дети выкладывают кодовые карточки:



Только после этого детям предлагается задача: «Кате подарили котенка: не черного и не белого, не с желтыми и не с синими глазами, с длинным хвостом. Какого котенка подарили Кате?»

Для решения этой задачи требуется 16 карточек.

Решение задачи:



Ответ: Кате подарили полосатого, с зелеными глазами и длинным хвостом котенка.

Оживление детей вызывает просьба выбрать нужное изображение котенка из нескольких предложенных.

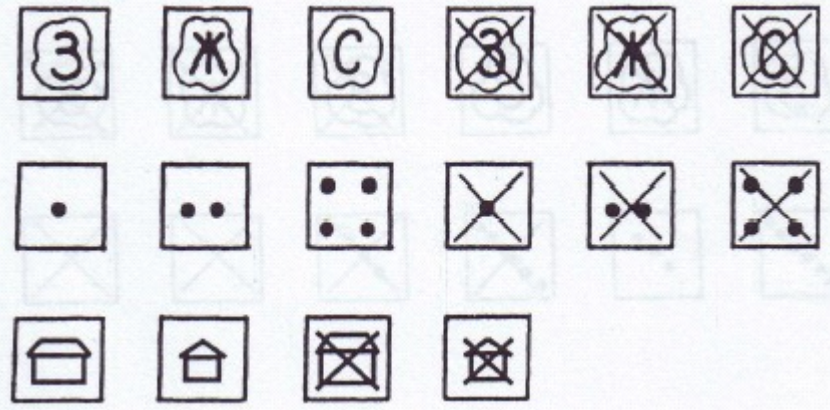
Карточка № 2

Какую пуговицу потерял Рассеянный?

Цель: учить детей использовать операции кодирования и декодирования при решении задач.

Детям предлагают заглянуть в «бабушкину шкатулку» с пуговицами. Затем проводятся упражнения в классификации. Делается вывод: пуговица может быть зеленой, желтой или синей; с одной, двумя или четырьмя дырками; большой или маленькой.

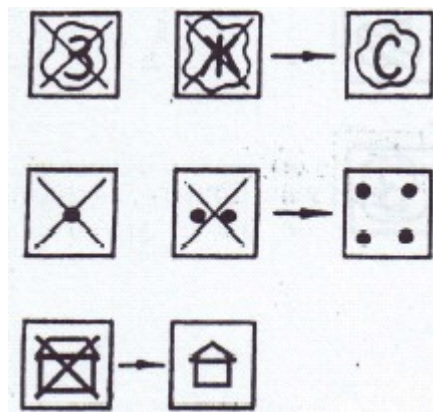
Для решения задачи требуется 16 кодовых карточек:



Теперь дети готовы к работе над задачей:

«Рассеянный потерял пуговицу: она не зеленая и не желтая, не с одной и не с двумя дырками, не большая».

Решение задачи:



Ответ: Рассеянный потерял синюю, с четырьмя дырками, маленькую пуговицу.

Не менее интересно найти указанную пуговицу среди других. Всего в наборе 18 пуговиц ($3 \cdot 3 \cdot 2$).

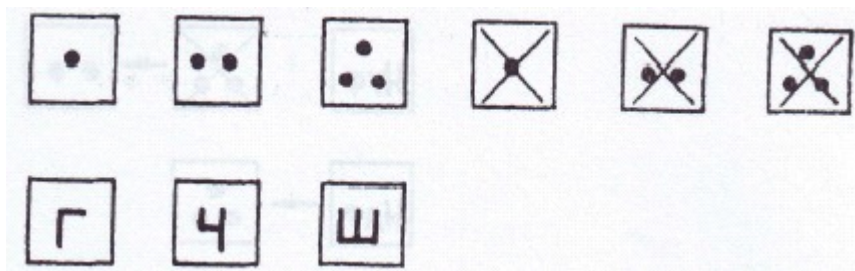
Карточка № 3

Кто где живет?

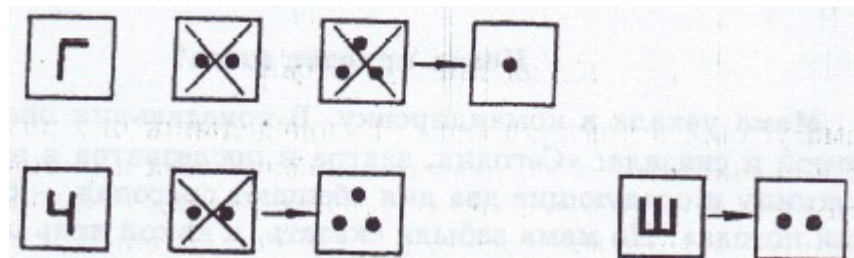
Цель: учить детей использовать операции кодирования и декодирования при решении задач.

Крокодил Гена, Чебурашка и старуха Шапокляк живут в трехэтажном доме на разных этажах. Крокодил Гена живет не на втором и не на третьем этаже, Чебурашка – не на втором этаже, Шапокляк - на втором. Кто на каком этаже живет?

Для решения этой задачи потребуется шесть кодовых карточек, а также карточки с изображением героев мультфильма:



Решение задачи:



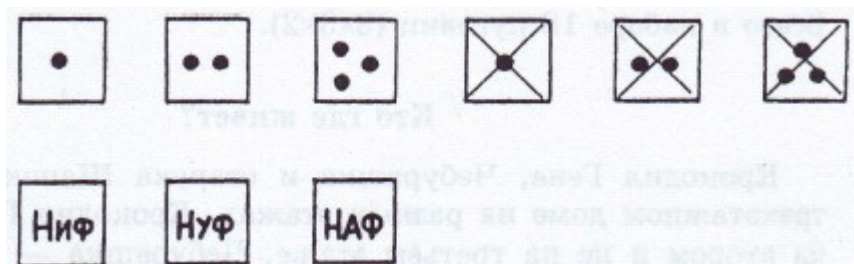
Ответ: Крокодил Гена живет на первом этаже, Чебурашка – на третьем, а Шапокляк – на втором.

Карточка № 4 Где чей домик?

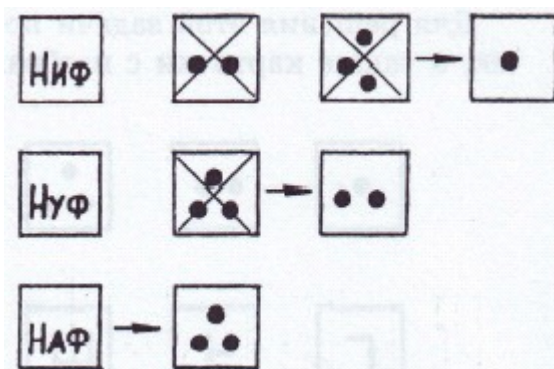
Цель: учить детей использовать операции кодирования и декодирования при решении задач.

Три поросенка: Ниф-Ниф, Нуф-Нуф и Наф-Наф – построили три домика вдоль дороги. Ниф-Ниф поселился не во втором и не в третьем домике. Нуф-Нуф – не в третьем, а Наф-Наф – в третьем. Кто в котором домике живет?

Для решения нужны шесть кодовых карточек и картинки с персонажами сказки:



Решение задачи:



Ответ: Ниф-Ниф живет в первом домике, Нуф-Нуф – во втором, Наф-Наф – в третьем.

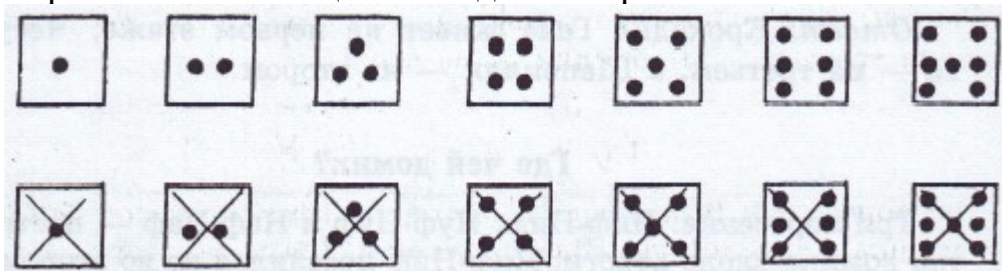
Карточка № 5

Когда приедет мама?

Цель: учить детей использовать операции кодирования и декодирования при решении задач.

Мама уехала в командировку. В понедельник она позвонила домой и сказала: «Сегодня, завтра и послезавтра я не приеду. В пятницу и следующие два дня обещают снегопад – будет нелетная погода». Но мама забыла сказать, в какой день она приедет.

Задача решается с помощью 14 кодовых карточек:

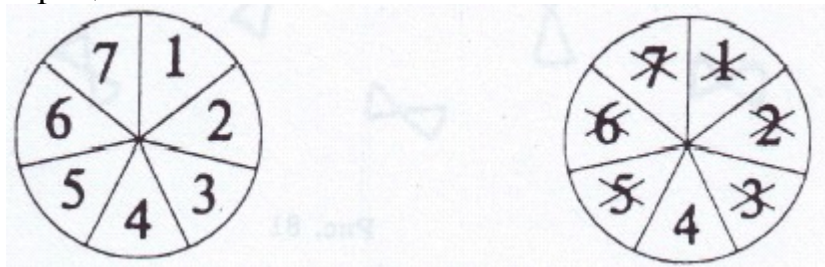


Решение задачи:



Ответ: Мама приедет в четверг.

Также можно использовать знакомую детям модель, применив знак логического отрицания.

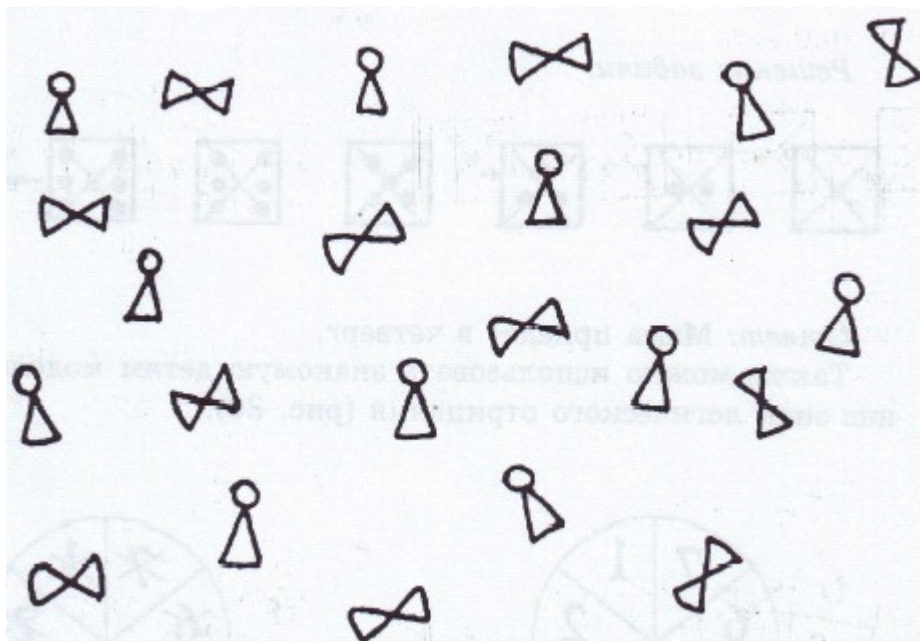


Карточка № 6

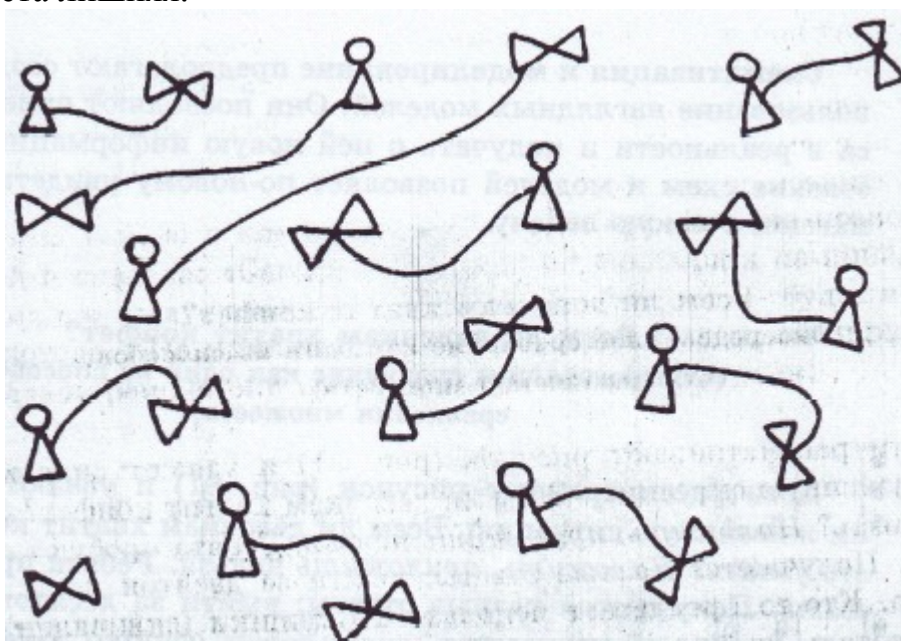
Всем ли девочкам хватит конфет?

Цель: учить детей решать задачу, используя опосредованное сравнение, как один из способов сравнения множеств.

Дети рассматривают рисунок и узнают знакомую им жизненную ситуацию. Всем ли девочкам хватит конфет? Как это узнать? *Наложить, приложить* нельзя. Ребята пробуют *считать*. Получаются разные ответы: выйти за десяток пока еще трудно. Кто-то предлагает использовать фишки (эквиваленты). Воспитатель одобряет этот способ, но фишек на столе нет. И наконец, всеобщее одобрение вызывает предложение «раздать» конфеты с *помощью линий*. Дети рисуют линии, устанавливая, таким образом, взаимнооднозначные соответствия.



Ответ готов – конфет хватит всем. Их оказалось даже больше, чем нужно: одна конфета лишняя.

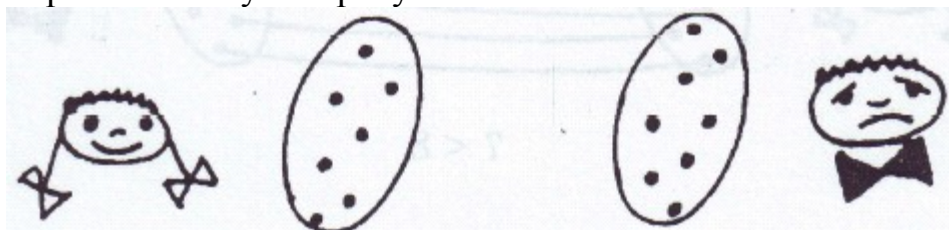


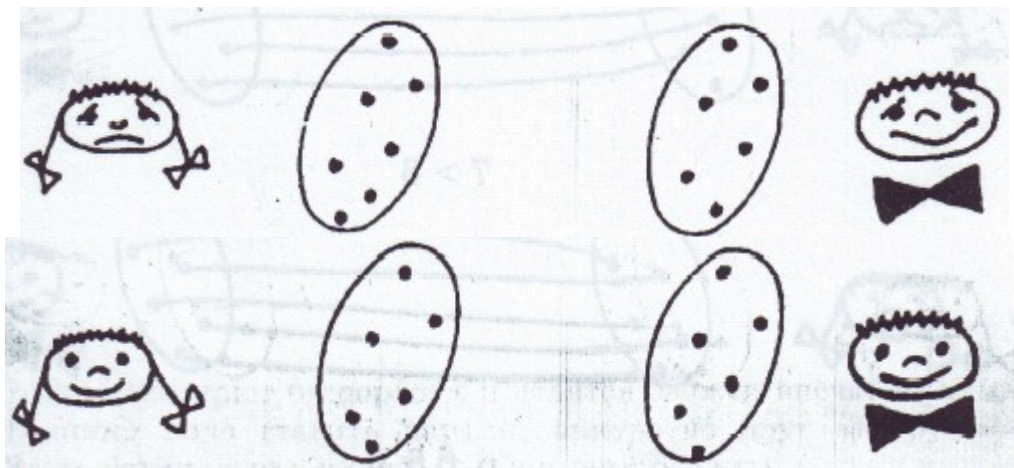
Карточка № 7

Почему дети грустят и улыбаются?

Цель: учить детей использовать опосредованное сравнение при решении задач.

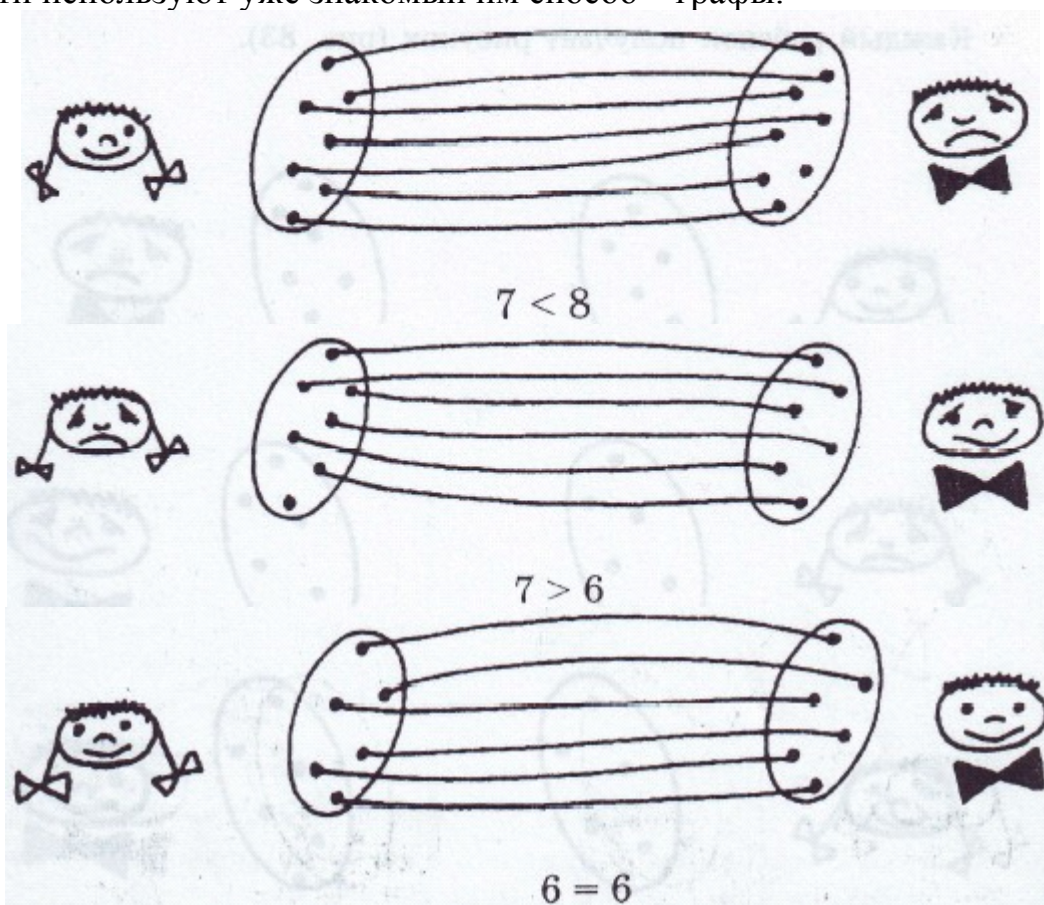
Каждый ребенок получает рисунок





Воспитатель комментирует: «Слева (показывает на первое множество) — девочки. Они изображены точками. Справа (показывает на второе множество) — мальчики. Они тоже изображены точками дети готовят танец к празднику. Почему у них разное настроение?». Чтобы ответить на вопрос, нужно сравнить количество мальчиков и девочек.

Дети используют уже знакомый им способ — графы.



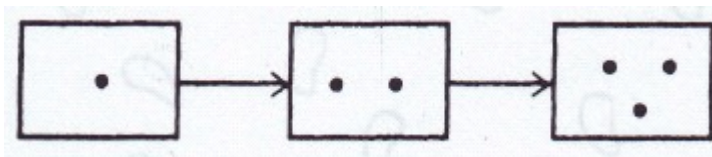
Обозначая знаками $>$, $<$, $=$ результаты сравнения, дети оживленно обсуждают все три случая, и особенно последний. При знаке « $=$ » улыбаются все.

Карточка № 8

История про трамвай

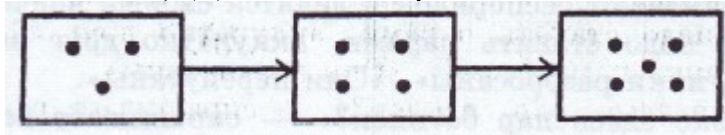
Цель: познакомить детей со свойством тройки смежных чисел.

Дети рассматривают рисунок и с интересом слушают историю, рассказываемую воспитателем:



«В трамвае ехала одна девочка. На следующей остановке в трамвай вошла еще одна девочка. Их стало две. Потом вошла еще одна – их стало три».

Воспитатель предлагает придумать похожую историю, но с другими числами (по другой схеме). Дети легко справляются с этой задачей



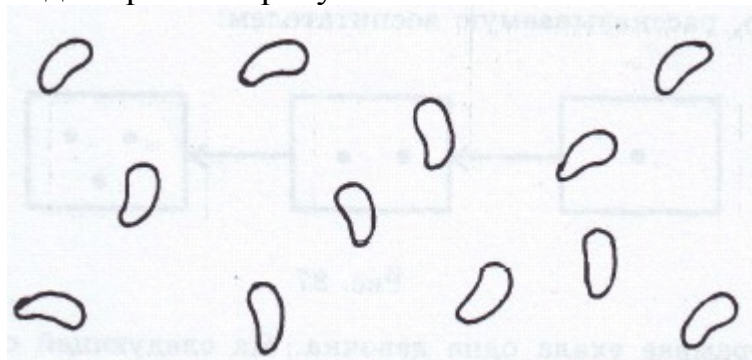
«Чем похожи эти истории?» - спрашивает воспитатель. «В историях по три числа», «Числа идут по порядку, друг за другом», «Каждое следующее число больше предыдущего на один», - отвечают дети. Воспитатель привлекает их внимание к свойствам смежных чисел: «Число 2 больше числа 1, но меньше 3», «Число 2 больше числа 1 на один, но меньше 3 на один».

Карточка № 9

Сколько пар ботинок?

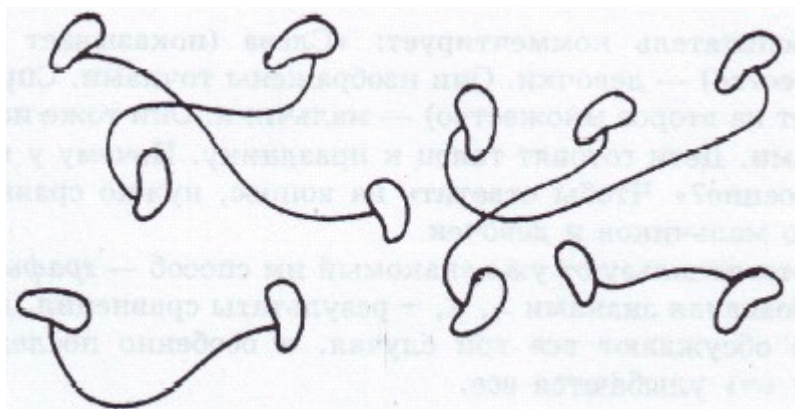
Цель: учить детей решать задачу путем опосредованного упорядочивания и счета пар.

На столе у каждого ребенка рисунок



Дети замечают беспорядок и делятся своими впечатлениями: «Ботинки надо ставить парами, аккуратно друг за другом», «Здесь ботинки разбросаны», «Они перепутаны».

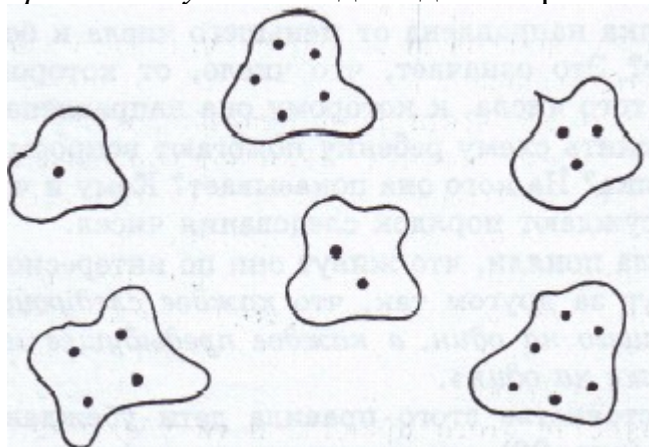
«Сколько здесь пар ботинок?» - спрашивает воспитатель. Сразу сосчитать пары трудно. Ведь сначала их нужно подобрать: правый с левым (упорядочить пару). Соединив парные ботинки линиями («шнурками»), можно сосчитать пары без ошибок: их количество гораздо меньше, чем число ботинок.



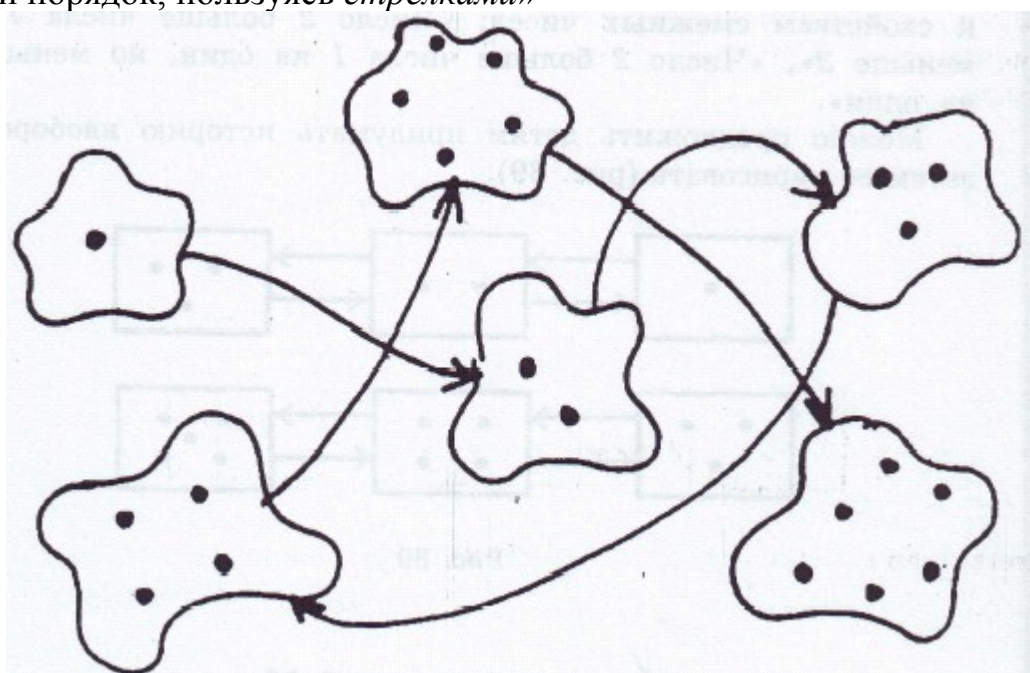
Карточка № 10 Кто следует за тобой?

Цель: закрепить представления о прямой и обратной последовательности и местом чисел в натуральном ряду, об отношениях между числами.

«Жили-были числа. Стояли они друг за другом. Каждый знал, кто за кем *следует*, кто кому *предшествует*. Но однажды они разбежались».



Наведи порядок, пользуясь *стрелками*»

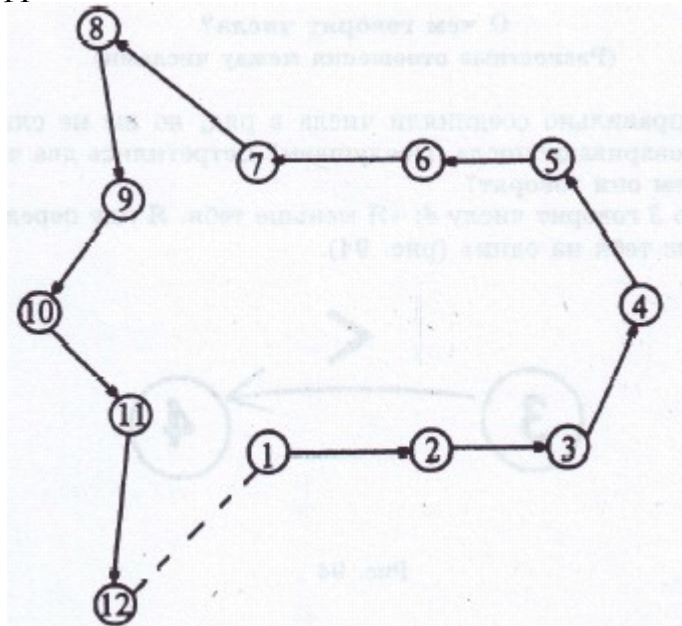


Стрелка направлена от меньшего числа к большему. Что это означает? Это означает, что число, от которого идет стрелка, меньше того числа, к которому она направлена.

Заполнить схему ребенку помогают вопросы: «О чем говорит эта стрелка? На кого она показывает? Кому и что она говорит?» Дети обсуждают порядок следования чисел.

«Числа поняли, что живут они по интересному правилу. Они идут друг за другом так, что каждое следующее число больше предыдущего на один, а каждое предыдущее меньше последующего тоже на один».

В постоянстве этого правила дети убеждаются с помощью рисунка, где используются цифры.



Далее задание усложняется: соединить числа так, чтобы стрелка была направлена от большего числа к меньшему.

