

## «Формирование представлений о числах первого десятка у обучающихся с умеренной умственной отсталостью»



Смирнова Евгения Вячеславовна,  
учитель начальных классов  
[sevsvo@yandex.ru](mailto:sevsvo@yandex.ru)

Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное  
учреждение «Общеобразовательная школа  
«Возможность»  
для детей с ограниченными возможностями  
здоровья  
г. Дубны Московской области»  
(школа «Возможность»)  
[vozm@goruno-dubna.ru](mailto:vozm@goruno-dubna.ru)

### Аннотация.

Доклад ориентирован на учителей, работающих с обучающимися с умеренной умственной отсталостью. В докладе рассматривается формирование элементарных математических представлений у младших школьников со средней степенью умственной отсталости, основывается на предметно-практической деятельности детей, которая носит коррекционно-развивающий характер и включает систему специальных упражнений с использованием дидактических игр, изобразительной деятельности, конструирования.

Цель обучения математике – формирование элементарных математических представлений и умений и применение их в повседневной жизни.

Примерная программа построена на основе следующих разделов: «Количественные представления», «Представления о форме», «Представления о величине», «Пространственные представления», «Временные представления».

Знания, умения, навыки, приобретаемые ребенком в ходе освоения программного материала по математике, необходимы ему для ориентировки в окружающей действительности, т.е. во временных, количественных, пространственных отношениях, решении повседневных практических задач. Умение устанавливать взаимно-однозначные соответствия могут использоваться при сервировке стола, при раздаче материала и инструментов участникам какого-то общего дела, при посадке семян в горшочки и т.д. Умение пересчитывать предметы необходимо при выборе ингредиентов для приготовления блюда, при отсчитывании заданного количества листов в блокноте, при определении количества испеченных пирожков, изготовленных блокнотов и т.д. Изучая цифры, у ребенка закрепляются сведения о дате рождения, домашнем адресе, номере телефона, календарных датах, номерах пассажирского транспорта, каналах телевизионных передач и многое другое. В учебном плане предмет представлен с 1 по 13 год обучения с примерным расчетом по 2 часа в неделю (13-й год – 1 раз в неделю). Кроме того, в рамках коррекционно-развивающих занятий также возможно проведение занятий по математике с обучающимися, которые нуждаются в дополнительной индивидуальной работе. Обучающимся, для которых содержание предмета недоступно, программа по математике не включается в индивидуальную образовательную программу, предмет не вносится в индивидуальный учебный план.

***Количественные представления.***

Нахождение одинаковых предметов. Разъединение множеств. Объединение предметов в единое множество. Различение множеств («один», «много», «мало», «пусто»). Сравнение множеств (без пересчета, с пересчетом).

Преобразование множеств (увеличение, уменьшение, уравнивание множеств). Пересчет предметов по единице. Счет равными числовыми группами (по 2, по 3, по 5). Узнавание цифр. Соотнесение количества предметов с числом. Обозначение числа цифрой. Написание цифры. Знание отрезка числового ряда 1 – 3 (1 – 5, 1 – 10, 0 – 10). Определение места числа (от 0 до 9) в числовом ряду. Счет в прямой (обратной) последовательности. Состав числа 2 (3, 4, ..., 10) из двух слагаемых. Сложение (вычитание) предметных множеств в пределах 5 (10). Запись арифметического примера на увеличение (уменьшение) на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Решение задач на увеличение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Запись решения задачи в виде арифметического примера. Решение задач на уменьшение на одну (несколько) единиц в пределах 5 (10). Выполнение арифметических действий на калькуляторе. Различение денежных знаков (монет, купюр). Узнавание достоинства монет (купюр). Решение простых примеров с числами, выраженными единицей измерения стоимости. Размен денег.

Предметом итоговой оценки освоения обучающимися адаптированной основной общеобразовательной программы образования для обучающихся с умственной отсталостью (вариант 2) должно быть достижение результатов освоения специальной индивидуальной программы развития последнего года обучения и развития жизненной компетенции обучающихся. *Итоговая* аттестация осуществляется в течение последних двух недель учебного года путем наблюдения за выполнением обучающимися специально подобранных заданий, позволяющих выявить и оценить результаты обучения. При оценке результативности обучения важно учитывать затруднения обучающихся в освоении отдельных предметов (курсов) и даже образовательных областей, которые не должны рассматриваться как показатель неуспешности их обучения и развития в целом.

Система оценки результатов отражает степень выполнения обучающимся СИПР, взаимодействие следующих компонентов:

- что обучающийся знает и умеет на конец учебного периода,
- что из полученных знаний и умений он применяет на практике,
- насколько активно, адекватно и самостоятельно он их применяет.

При оценке результативности обучения должны учитываться особенности психического, неврологического и соматического состояния каждого обучающегося. Выявление результативности обучения должно происходить вариативно с учетом психофизического развития ребенка в процессе выполнения перцептивных, речевых, предметных действий, графических работ и др. При предъявлении и выполнении всех видов заданий обучающимся должна оказываться помощь: разъяснение, показ, дополнительные словесные, графические и жестовые инструкции; задания по подражанию, совместно распределенным действиям и др. При оценке результативности достижений необходимо учитывать степень самостоятельности ребенка. Оценка выявленных результатов обучения осуществляется в оценочных показателях, основанных на качественных критериях по итогам выполняемых практических действий: «выполняет действие самостоятельно», «выполняет действие по инструкции» (вербальной или невербальной), «выполняет действие по образцу», «выполняет действие с частичной физической помощью», «выполняет действие со значительной физической помощью», «действие не выполняет»; «узнает объект», «не всегда узнает объект», «не узнает объект». Выявление представлений, умений и навыков обучающихся в каждой образовательной области должно создавать основу для корректировки СИПР, конкретизации содержания дальнейшей коррекционно-развивающей работы. В случае затруднений в оценке сформированности действий, представлений в связи с отсутствием видимых изменений, обусловленных тяжестью имеющихся у ребенка нарушений, следует оценивать его эмоциональное состояние, другие возможные личностные результаты.

В соответствии с требованиями ФГОС к АООП для обучающихся с умеренной умственной отсталостью, (вариант 2) результативность обучения каждого обучающегося оценивается с учетом особенностей его психофизического развития и особых образовательных потребностей. В связи с этим требования к результатам освоения образовательных программ представляют собой описание возможных результатов образования данной категории обучающихся.

Планируемые результаты изучения чисел первого десятка обучающимися с умеренной умственной отсталостью

*Представления о количестве, числе, знакомство с цифрами, составом числа в доступных ребенку пределах, счет, решение простых арифметических задач с опорой на наглядность.*

- Умение соотносить число с соответствующим количеством предметов, обозначать его цифрой.
- Умение пересчитывать предметы в доступных пределах.
- Умение представлять множество двумя другими множествами в пределах 10-ти.
- Умение обозначать арифметические действия знаками.
- Умение решать задачи на увеличение и уменьшение на одну, несколько единиц.

*Использование математических знаний при решении соответствующих возрасту житейских задач.*

- Умение устанавливать взаимно-однозначные соответствия.
- Умение распознавать цифры, обозначающие номер дома, квартиры, автобуса, телефона и др.

#### **Программа формирования базовых учебных действий**

Программа формирования базовых учебных действий у обучающихся с умеренной, тяжелой, глубокой умственной отсталостью, с ТМНР направлена на формирование готовности у детей к овладению содержанием АООП образования для обучающихся с умственной отсталостью (вариант 2) и включает следующие задачи:

1. Подготовку ребенка к нахождению и обучению в среде сверстников, к эмоциональному, коммуникативному взаимодействию с группой обучающихся.
2. Формирование учебного поведения:
  - направленность взгляда (на говорящего взрослого, на задание);
  - умение выполнять инструкции педагога;
  - использование по назначению учебных материалов;
  - умение выполнять действия по образцу и по подражанию.
3. Формирование умения выполнять задание:
  - в течение определенного периода времени,
  - от начала до конца,
  - с заданными качественными параметрами.
4. Формирование умения самостоятельно переходить от одного задания (операции, действия) к другому в соответствии с расписанием занятий, алгоритмом действия и т.д.

Задачи по формированию базовых учебных действий включаются в СИПР с учетом особых образовательных потребностей обучающихся. Решение поставленных задач происходит как на групповых и индивидуальных занятиях по учебным предметам, так и на специально организованных коррекционных занятиях в рамках учебного плана.

Особенностями овладения детьми младшего школьного возраста с умеренной степенью умственной отсталости элементарными математическими представлениями является то, что у них не возникает подлинного понятия о числе и о составе числа, они механически заучивают порядковый счет и с большим трудом овладевают конкретным счетом. Кроме того, для большинства детей этой категории переход к абстрактному счету

недоступен. По мнению М. Н. Перовой, обучение элементарным математическим представлениям детей младшего школьного возраста с умеренной умственной отсталостью (F71) базируется на следующих принципах: взаимосвязи обучения и воспитания; доступности; практической направленности обучения; индивидуального и дифференцированного подхода; расширения социальных связей; интегрированного обучения. Принцип коррекции познавательной деятельности, а также коррекция личности является ведущим в обучении детей данной категории. Главная цель обучения математике детей с выраженным нарушением интеллекта — формирование элементарных математических представлений и умений и применение их в повседневной жизни. В процессе изучения программного материала по математике, ребенок приобретает знания, умения, навыки необходимые ему для ориентировки в окружающей действительности, а именно, во временных, количественных, пространственных, отношениях, а также для решения повседневных практических задач. Без специально организованного обучения освоить элементарные математические представления учащимся с умеренной умственной отсталостью сложно. Основным приемом в обучении считается использование практических ситуаций, в которых дети осваивают доступные для них элементы математики. Формирование элементарных математических знаний и навыков необходимы для самостоятельности детей в быту, их социальной адаптации. Особое внимание уделяется выполнению заданий по математике на наглядном материале, имеющем практическую направленность для их социально-бытовой адаптации. Дети считают предметы на практическом материале, учатся называть и записывать числа в пределах программного материала, выполняют решение простейших задач в одно действие, действия с монетами и символами бумажных денег. Также, дети знакомятся с мерами длины, массы, времени, стоимости, объема. Так, в повседневной жизни дети с выраженным нарушением интеллекта учатся накрывать стол на определенное количество детей в классе, в игровой ситуации накрывают стол для кукол, в быту делят конфеты, печенье и другие угощения поровну между собой. Ознакомление детей с денежными знаками начинается с ранних этапов обучения счету. На уроках труда можно изготовить символы денег, сравнить их с оригиналами. Организация игровой деятельности в «Магазин», «Почту» помогают детям решать примеры и задачи, в которых числа имеют денежные наименования. Занятия по формированию математических представлений могут состоять из нескольких частей, которые объединены логической связью на основе единого сюжета либо просто включать задания в некой последовательности. В связи с замедленным характером младших школьников со средней степенью умственной отсталостью при обучении математическим представлениям следует планировать минимум материала для усвоения. Для этой цели широко применяются яркие наглядные пособия, раздаточный дидактический материал; карточки с цифрами, денежными знаками и монетами; обучающие компьютерные программы. На занятиях по математике применяется многократная повторяемость материала, постепенное усложнение заданий по мере усвоения. Для формирования элементарных математических представлений на уроках используются фронтальная и индивидуальная формы работы с применением элементов изобразительной деятельности, конструирования, использования игровой формы, с активным применением дидактических игр и разнообразных игровых упражнений. Для развития познавательного интереса и деятельности занятие может начинаться с элемента сюрприза, игровых ситуаций. Приведем примеры заданий по формированию элементарных математических представлений у младших школьников со средней степенью умственной отсталости. Так, занятие на тему: «Число и цифра 1» содержит следующие задания: Нарисовать цифру «1» в воздухе правой (левой) рукой. Выложить цифру «1» из фасоли, найти ее в индивидуальных наборах. Достать из мешочка на ощупь цифру «1». Вылепить цифру «1» из пластилина. Дидактическая игра «Покажи цифру»: Показать цифру «1», когда услышишь «один». Занятие на тему: «Понятия «большой-маленький», «больше-меньше», «крупный-мелкий» содержит следующие упражнения: Дидактическая игра «Грибы большие и маленькие»: а) Разложить грибы по величине : большие — грузди, маленькие — опята. б)

Положить большие грибы под большие деревья, маленькие — под маленькие деревья. в) Разложить грибы по корзиночкам: большие грибы — в большую корзину, маленькие — в маленькую. Практическая деятельность: сортировка пуговиц для рубашки по величине. Для больших петелек на рубашках — большие пуговицы, для маленьких — маленькие. Назвать вид одежды, для которой нужны самые большие пуговицы (пальто). Подобрать. Проверить. Индивидуальная работа. Закрепление. Определить на глаз на какую из двух рубашек надо пришить больше пуговиц, на какую рубашку — меньше, какой рубашке потребуются большие пуговицы, какой — маленькие.

Выводы:

Таким образом, формирование элементарных математических представлений у младших школьников со средней степенью умственной отсталости основывается на предметно-практической деятельности детей, которая носит коррекционно-развивающий характер и включает систему специальных упражнений с использованием дидактических игр, изобразительной деятельности, конструирования.

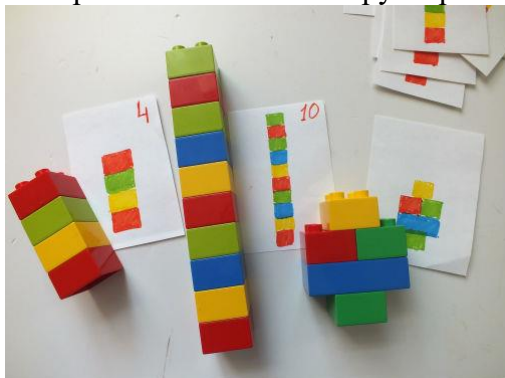
Практика обучения умственно отсталых детей свидетельствуют о том, что математика является наиболее трудным учебным предметом. Эти трудности объясняются как спецификой самого предмета, так и особенностями познавательной деятельности детей данной категории обучающихся. Трудности овладения математическими знаниями проявляются в количественных представлениях, понимании предметных и количественных отношений, в овладении счетом, элементарными вычислительными навыками, в умении решать арифметические задачи. Учащиеся с умеренной умственной отсталостью это дети, для которых характерен основной общий недостаток, нарушение сложных форм познавательной деятельности который выражается в снижении познавательной мотивации.

### Список литературы:

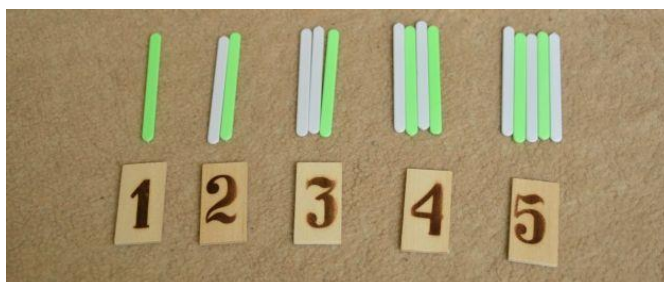
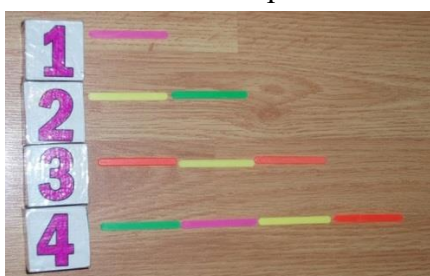
1. Алышева Т.В. Математика. Методические рекомендации. 1–4 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / Т. В. Алышева. – М. : Просвещение, 2017. – 362 с.
2. Власова Т.А., Певзнер М.С. «Учителю о детях с отклонениями в развитии». М.Академия 2002г.
3. Воронкова В.В. (под ред.) «Воспитание и обучение во вспомогательной школе». М.Школа-ПРЕСС 1994 - 416с.
4. Набойкина Е.Л. «Сказки и игры с «особым» ребенком». Санкт-Петербург РЕЧЬ 2006г.
5. Перова М. Н. Дидактические игры и упражнения по математике для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста: Пособие для учителя.--2-е изд., перераб.--М.: Просвещение, Учебная литература, 1996.--144 с.
6. Эк В.В. Обучение математике обучающихся младших классов вспомогательной школы. -- М., 1990.

## Приложение

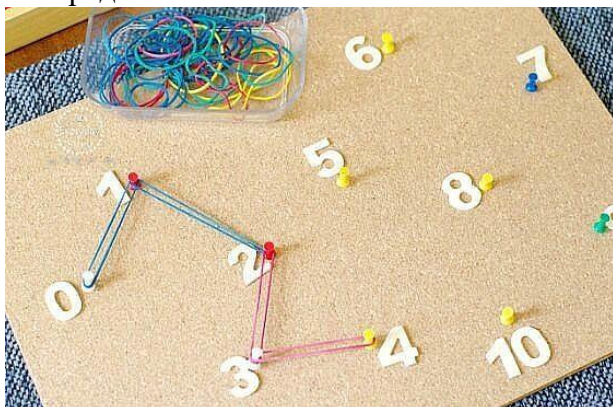
1. Строим башни из конструктора по образцу:



2. Выкладываем дорожки:



3. Порядковый счет



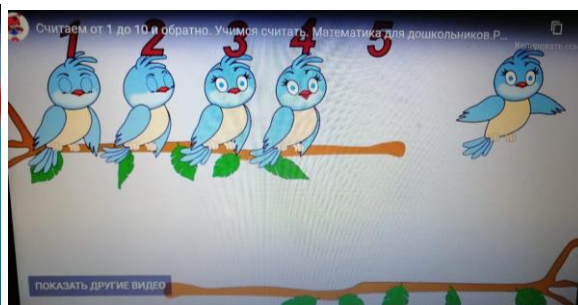
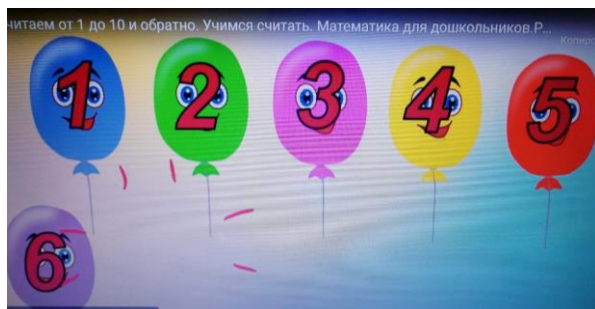
4. Число и количество: надень бусинки:



6. Компьютерные игры.

<https://youtu.be/xjIrF2pzBM0>

Считаем от 1 до 10 и обратно



[http://www.umapalata.com/design\\_ru/games/AZartLupoELepre.asp?file=AZartLupoELepre.swf](http://www.umapalata.com/design_ru/games/AZartLupoELepre.asp?file=AZartLupoELepre.swf)

**От 1 до 10 (Весёлый счёт) — Самуил Маршак**

Вот один иль единица,  
Очень тонкая, как спица.



А вот это цифра два.  
Полюбуйтесь, какова:  
Выгибает двойка шею,  
Волочится хвост за нею.



А за двойкой — посмотри-  
Выступает цифра три.  
Тройка — третий из значков —  
Состоит из двух крючков.

Цифра шесть — дверной замочек:  
Сверху крюк, внизу кружочек.

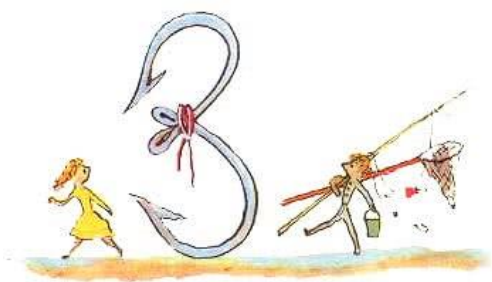


Вот семерка — кочерга.  
У нее одна нога.



У восьмерки два кольца  
Без начала и конца.





За тремя идет четыре,  
Острый локоть оттопыря.



Цифра девять иль девятка,  
Цирковая акробатка:  
Если на голову встанет,  
Цифрой шесть девятка станет.



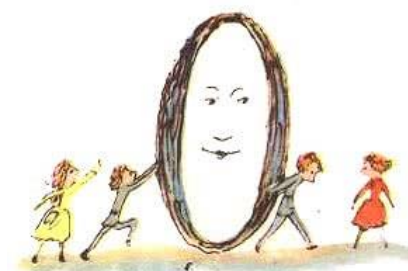
А потом пошла плясать  
По бумаге цифра пять.



Цифра вроде буквы О —  
Это ноль, иль ничего.  
Круглый ноль, такой хорошенький,  
Но не значит ничегошеньки.



Руку вправо протянула,  
Ножку круто изогнула.



Если ж слева, рядом с ним  
Единицу примостим,  
Он побольше станет весить,  
Потому что это — десять.

**Дидактические игры, используемые на уроках математики при закреплении количественных представлений и понятия о числе**

**Кто из них прав?**

**Дидактическая цель:** Формирование умения устанавливать взаимно-однозначные соответствия между числами.

**Материал игры:** картинки с белым и серым зайчиками, в руках у которых цифры; картинка с изображением пяти морковок.

**Содержание игры.** Перед учеником три картинки: на первой морковки (5), на второй и третьей зайчики - серый и белый. У белого в руках табличка с цифрой 5, а у серого - табличка с цифрой 7. Ученик, пересчитав морковки, должен правильно подобрать того зайчика, который прав, положив картинку с его изображением рядом с морковками.

**Положи нужную цифру.**

**Дидактическая цель:** Формирование умения соотносить количество, число и цифру.

**Материал игры:** спичечные коробки, склеенные между собой, цифры.

**Содержание игры.** Перед учеником в маленьких коробочках по несколько предметов в каждой: 7 кружков, 2 фасоли, 5 пуговиц, 10 палочек, 8 бобов, 4 монеты. Ученик должен положить соответствующую цифру около каждой коробочки.

**Число и цифра.**

**Дидактическая цель.** Формирование умения соотносить количество предметов с соответствующей цифрой.

**Материал игры.** Набор состоит из 10 карточек, разрезанных пополам. На одной из половинок каждой карточки изображено различное количество предметов, а также просто чистых (от 0 до 10); на другой соответствующее число. Линия разреза не прямая, а изогнутая и кривая.

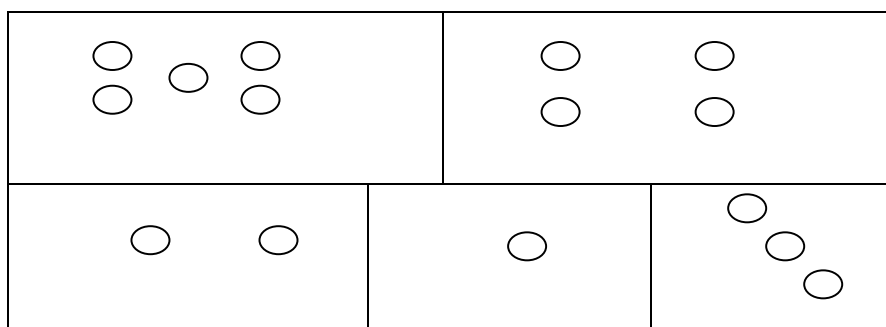
**Содержание игры.** Все половинки карточек вперемешку разложены на столе.

Ученики по очереди подходят, берут любую половинку карточки с изображением нескольких предметов, подсчитывают их, отыскивают соответствующую цифру и соединяют половинки. Затем самостоятельно проверяют правильно ли они сделали и показывают результат всему классу.

**Подбери нужную карточку.**

**Дидактическая цель:** Формирование умения правильно соотносить количество и число.

**Материал игры.** Заготавливается большая карточка (или таблица) из плотной бумаги, маленькие карточки. Большая карточка (или таблица) делится на пять частей так, как показано на рисунке. В каждой части нарисованы кружочки.



На маленьких карточках нарисовано соответствующее количество игрушек: мячи, барабаны, юлы, куклы, пирамидки.

**Содержание игры.** Ученик должен каждую клеточку таблицы самостоятельно закрыть маленькой карточкой, на которой нарисовано соответствующее количество игрушек.

**Сбежавшие числа**

**Дидактическая цель:** усвоение порядка следования чисел в натуральном ряду, места чисел в числовом ряду.

**Средства обучения:** таблички с числами.

1		3	4		6	7		9	0
---	--	---	---	--	---	---	--	---	---

1	2		4	5		7	8	9	
---	---	--	---	---	--	---	---	---	--

**Содержание игры:** Учитель вывешивает на доску готовые таблицы (или чертит их на доске), в пустые клетки которых надо вписать пропущенные числа. Ученики должны определить закономерность в записи цифр и вписать нужные. Учитель говорит: “Здесь каждое число живет в своём домике. Но вы видите, что некоторые домики пусты - из них

сбежали числа. Какие это числа? Надо подумать и вернуть беглецов в свои дома.”  
Выигрывает тот, кто вставит числа правильно.